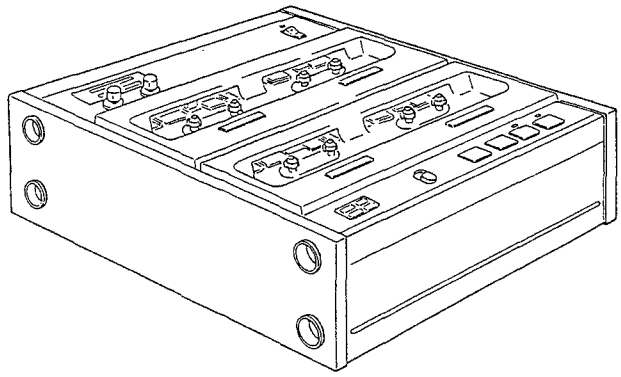
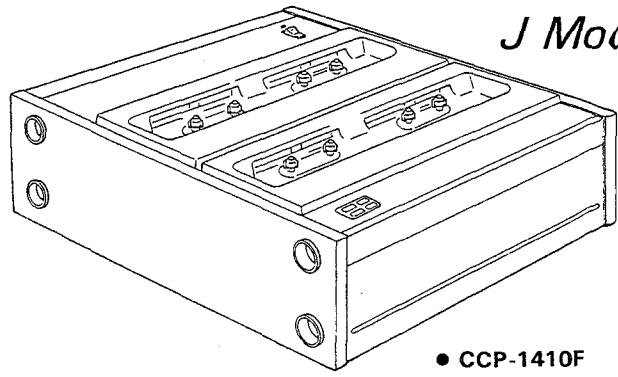
CCP-1310F/1410F

U Model
EK Model
J Model



● CCP-1310F



● CCP-1410F

AUDIO CASSETTE DUPLICATOR

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

COMPONENTS IDENTIFIED BY SHADING AND MARK ⚠ ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY SONY.

【修理上の注意】

製品の安全性を確保するために「電気用品取締法」に従って修理する必要があります。

安全・性能維持のため，必ず指定の部品をご使用下さい。

SONY®

SERVICE MANUAL

サービスガイド/補修部品表

CCP-1310F/1410F

SPECIFICATIONS

Power requirements	U model: 120 V AC, 60 Hz EK model: 220/240 V AC adjustable, 50/60 Hz
Power consumption	U model: 0.6 A EK model: 52 W
Recording system	2-track 2-channel /2-track 1-channel
Tape cassette	Normal TYPE I cassette (C-30, C-46, C-60, C-90, etc.) (TYPE II and TYPE IV tapes not usable)
Tape speed	76 cm/s (30 ips)
Copy time	Approx. 2 min. (with C-60 cassette) (per run)
Rewind time	Approx. 45 sec. (with C-60 cassette)
Frequency response	40-10 kHz
Recording bias frequency	Approx. 550 kHz
S/N	More than 52 dB, Peak level recording (NAB-A, WRMS)
Total harmonic distortion	Within 3%
Wow and flutter	Less than 0.23% (WRMS)
Crosstalk	More than 52 dB (between track 1 and 2, at 1 kHz)
Drive control connector	CCP-1310F: Output (13-pin DIN) CCP-1410F: Input (13-pin DIN), Output (13-pin DIN)
Dimensions	Approx. 328 × 160 × 382mm (w/h/d) (13 × 6⅜ × 15⅛ inches) not including projecting parts and controls
Weight	Approx. 9.8kg (21 lb 10 oz)
Accessories supplied	AC power cord (1) Head cleaning tip (1 set) Dust cover (1) Manual Instructions Control cable with 13-pin DIN connectors (1, supplied with the CCP-1410F only)

概略仕様

電　源	AC 100V、50/60Hz
消費電力	57W
トラック方式	2トラック2チャンネル/2トラック1チャンネル
使用カセット	TYPE Ⅰ（ノーマル）カセット（C-30、C-46、C-90※） （CrO_2、メタルカセットは使用不可）
テープ速度	76cm/s
コピー時間	約2分（カセットC-60にて）
巻き戻し時間	約45秒（カセットC-60にて）
周波数特性	40～10kHz
録音バイアス周波数	約550kHz
総合S/N	52dB以上（JIS-A、最大録音レベル時）
総合ひずみ率	3%以内
ワウフラッター	0.23％以下（WRMS）
クロストーク	52dB以上（1kHz）
ラインコントロール	（13ピンDINコネクター）
端子	CCP-1310F：ライン出力端子（13ピンDIN） CCP-1410F：ライン入力端子（13ピンDIN） ライン出力端子（13ピンDIN）
最大外形寸法	約328×160×382mm（幅/高さ/奥行き）
重量	約9.8kg
付属品	電源コード（1） ヘッドクリーニング棒（1組） ダストカバー（1） 取扱説明書（1） 保証書（1） サービス窓口のしおり（1） 音声信号/コントロール信号接続ケーブル （13ピンDINコネクター→13ピンDINコネクター）（1） （CCP-1410Fのみ）

4307

TABLE OF CONTENTS

Section	Title	Page
1.	**GENERAL**	
1-1.	Features	4
1-2.	Location and Function of Controls	5
1-3.	Preparation	9
1-4.	Duplication	13
2.	**DESCRIPTION**	
2-1.	Operation State	17
	CCP-1310F Audio (Copy A Mode)	17
	CCP-1310F Audio (Copy A + B Mode)	19
	CCP-1310F Control Stop→Copy	21
	CCP-1310F Control Stop→Rew	23
	CCP-1410F Audio (Copy A Mode)	25
	CCP-1410F Audio (Copy A + B Mode)	27
	CCP-1410F Control Stop→Copy	29
	CCP-1410F Control Stop→Rew	31
2-2.	Capstan Assembly	33
2-2-1.	Speed Lag between Original MD and Copy MD	33
2-2-2.	Kind and Arrangement of Capstan Assemblies	33
2-2-3.	Identification and Dimension of Capstan Assemblies	34
2-2-4.	When Eliminating Speed Lag between Original and Copy	35
2-3.	Reel Head Assembly Position	35
2-4.	Assembly of Capstan Motor and Motor Pulley	36
2-5.	Electrical Circuit	36
2-5-1.	System Block	36
2-5-2.	Power Supply	37
2-5-3.	Mecha. Drive	37
2-5-4.	Transfer System	38
2-5-5.	Switches	39
3.	**SERVICE INFORMATION**	
3-1.	Disassembly	40
3-2.	Head Replacement	42
3-3.	Cleaing Mode	42
3-4.	Service Mode	43
4.	**ADJUSTMENT**	
4-1.	Adjustment of Plunger Stroke	44
4-2.	Replacement of Electrostatic Brush	45
4-3.	Head Highit Adjustment	45
4-4.	Head Azimuth Adjustment	46
4-5.	Adjustment of Playback Level and Frequency Characteristics (CCP-1310F only)	50
4-6.	Bias Frequency Adjustment (CCP-1310F, 1410F)	51
4-7.	Bias Trap Adjustment (CCP-1310F, 1410F)	52
4-8.	Bias Current Pre-Adjustment (CCP-1310F, 1410F)	53
4-9.	Adjustment of Erase Head Dummy Coil (CCP-1310F, 1410F)	54
4-10.	Adjustment of Record Level and Frequency Characteristics	55
5.	**SEMICONDUCTORS**	57
6.	**CCP-1310F DIAGRAMS**	
6-1.	Block Diagram (Audio)	59
	Block Diagram (Syscon)	61
6-2.	Frame Wiring	63
6-3.	AU-2 Board – Soldering Side –	65
6-4.	AU-4 Board – Soldering Side –	69
6-5.	SY-3 (M), EX-4, SW-7 (M), CN-14 (M), AC-3, AC-5 Boards – Soldering Side –	73
6-6.	MT-2, LED-4 Board – Soldering Side –	80
7.	**EXPLODED VIEWS**	83
8.	**ELECTRICAL PARTS LIST**	86
9.	**CCP-1410F DIAGRAMS AND EXPLODED VIEW AND PARTS LIST**	
9-1.	Block Diagram (Audio)	93
	Block Diagram (Syscon)	95
9-2.	Frame Wiring	97
9-3.	AU-4 Board – Soldering Side –	99
9-4.	SY-3 (S), EX-4, CN-14 (S), AC-3, SW-7 (S), AC-5, LED-5 Boards – Soldering Side –	104
9-5.	Exploded Views	110
9-6.	Parts List	113

SECTION 1
GENERAL

1-1. FEATURES

CCP-1310F Audio Cassette Duplicator

- High speed cassette duplication at 16 times normal speed.
- Side selector to select one-side duplication or both-side duplication..
- Auto-copy function to activate a series of tape operation automatically at the press of a button.
- Short tape indicator to show that duplication may be uncompleted due to a short copy tape and that a check is required.
- Control output terminal for connecting an additional audio cassette duplicator with copy section only. Up to 10 CCP-1410Fs can be connected to CCP-1310F.
- Playback volume controls with level meters for each channel of the original tape.
- Two-reel motor direct drive system per each position.
- End beep when duplication is finished.
- The static suppression brush for preventing electrostatic noise.
- Long-life ferrit head.

CCP-1410F Audio Cassette Duplicator

When connected to CCP-1310F:

- High speed duplication onto 4 copy cassettes at 16 times normal speed.
- Tape operation fully controlled by the connected CCP-1310F.
- Long-life ferrite head.

オーディオカセットデュプリケーターCCP-1310F

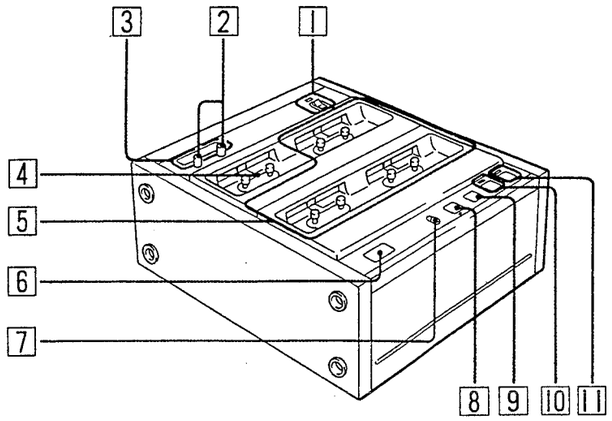
- 同時に3巻のカセットにコピーできる16倍速の高速カセットデュプリケーター。
- 両面同時コピー、片面コピーの切り換えができるSIDE SELECT（サイド セレクト）スイッチつき。
- ボタン1つで、テープの巻き戻し→コピー→巻き戻し→停止の一連の動作が自動的に行える、AUTO COPY（オート コピー）機能つき。
- コピー用テープがオリジナルテープより短かった場合には、SHORT TAPE（ショート テープ）インジケーターが点灯し、コピーが完全に行われたかどうかをチェックする必要があることを表示。
- トラック別にレベル調節ができるレベルメーターとレベル調節つまみつき。
- 必要なコピーカセット数に応じて、CCP-1410F が 10 台まで接続可能。
- 耐久性に優れたフェライトヘッドを使用。
- 各リールに2リールモーターダイレクトドライブシステムを採用。
- コピーが終ると音が出るエンドアラーム機能つき。
- ヘッド部に静電気雑音防止用ブラシつき。

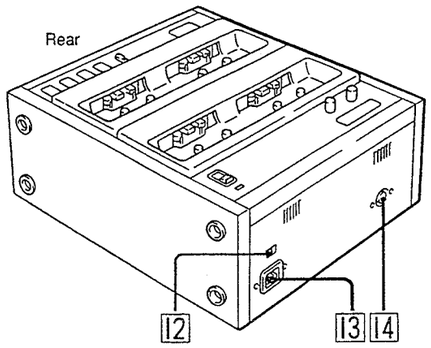
オーディオカセットデュプリケーターCCP-1410F

- コピー用カセットが4巻入る、コピー専用16倍速高速デュプリケーター。
- CCP-1410Fの動作はすべて、CCP-1310Fのボタン操作でコントロールされます。
- 耐久性に優れたフェライトヘッドを使用。

1-2. LOCATION AND FUNCTION OF CONTROLS

CCP-1310F





1 POWER switch and indicator
Turn the switch ON and the indicator lights up. The SHORT TAPE indicators also light up. After four seconds of warming up, the SHORT TAPE indicators will go off and the unit will be ready to operate.

2 Playback level controls
The knobs A and B control the playback sound level of the cassette side A and B respectively.

3 Level meters
The meters A and B indicate the playback level of the cassette side A and B respectively.

4 ORIGINAL cassette compartment

5 COPY cassette compartments 1, 2 and 3

6 SHORT TAPE indicators
Lights when the corresponding copy tape reaches the end before the original tape is completely duplicated. (Refer to "SHORT TAPE Indicator" on page 13.)
Also lights when there is no tape in the corresponding cassette compartment. The indicators go off when any button but STOP is pressed.

7 SIDE SELECT switch
Selects one side or both sides of the cassette per duplication run.
A : for one side duplication.
A + B : for both sides duplication.

8 REWIND button
Press to rewind the tape(s). Each tape stops automatically at the beginning. The tapes in all connected CCP-1410F duplicators will also be rewound.

9 STOP button
Press to stop the tape(s). The tapes in all connected CCP-1410F duplicators will also stop.

10 COPY button and indicator
Press to duplicate the tapes. The indicator lights and playback of the original tape and recording on the copy tape start immediately. Recording also starts in all connected CCP-1410F duplicators. When duplication is finished, all the tapes stop. The indicator goes off and the end beep sounds.

11 AUTO COPY button and indicator
Press to rewind and then duplicate the tapes. The indicator lights and all the tapes are rewound to the beginning. When all the tapes have been rewound, the AUTO COPY and COPY indicators light and then playback of the original tape and recording on the copy tapes start. Recording also starts in the connected CCP-1410F duplicators. When duplication is finished and all the tapes come to the end, the COPY indicator goes off. With the AUTO COPY indicator still lit, all the tapes, except the tape with its SHORT TAPE indicator lit, start to rewind. When all the tapes are rewound to the beginning, the AUTO COPY indicator will go off and the end beep will sound.

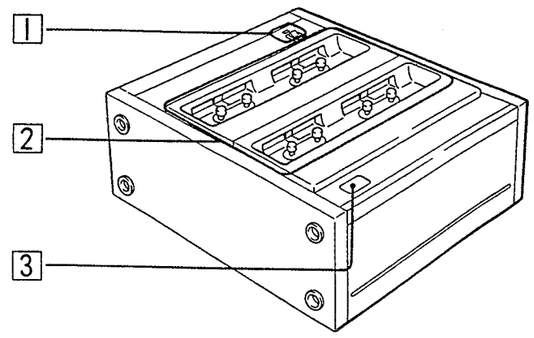
Rear

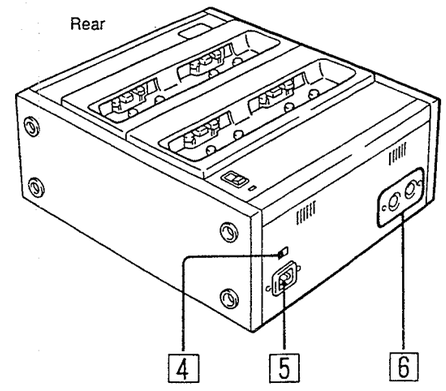
12 Voltage selector (for EK model only)

13 AC IN socket
Connect the supplied AC power cord.

14 LINE/CONTROL OUTPUT connector (13-pin DIN)
Supplies the track signal of the original tape and the driving signal to additional duplicators. Connect to the LINE/CONTROL INPUT connector of CCP-1410F.

CCP-1410F





1 POWER switch and indicator
Turn the switch ON and the indicator lights. The SHORT TAPE indicators also light. After four-second warming up the SHORT TAPE indicators will go off and the unit will be ready to operate.

2 COPY cassette compartments 1, 2, 3 and 4

3 SHORT TAPE indicators
Lights when the corresponding copy tape reaches the end before the original tape is completely duplicated. (Refer to "SHORT TAPE Indicator" on page 8.)
Also lights when there is no tape in the corresponding cassette compartment.
The indicators go off when any button but STOP of CCP-1310F is pressed.

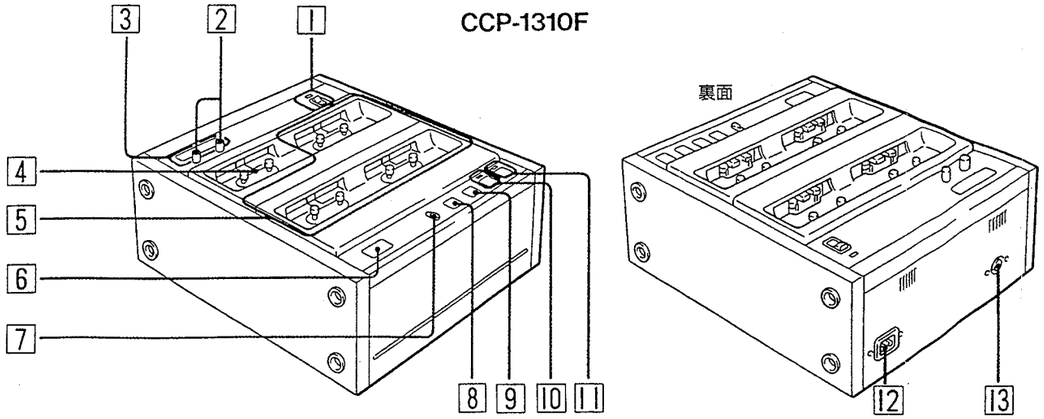
Rear

4 Voltage selector (for EK model only)

5 AC IN socket
Connect the supplied AC power cord.

6 LINE/CONTROL connectors (13-pin DIN)
INPUT: Accepts the track signal of the original tape and the driving signal from CCP-1310F. Connect to the LINE/CONTROL OUTPUT connector of CCP-1310F.
OUTPUT: Supplies the track signal of the original tape and the driving signal to an additional duplicator. Connect to the LINE/CONTROL INPUT connector of the additional CCP-1410F.

CCP-1310F



1 POWER（電源）スイッチとインジケーター
スイッチをONにすると電源が入り、インジケーターが点灯します。SHORT TAPEインジケーターも同時に点灯します。約4秒後にSHORT TAPEインジケーターが消え、操作準備が完了します。

2 再生レベル調節つまみ
オリジナルテープの各A面、B面の出力レベルを調節します。通常は、各つまみともセンターに合わせておきます。「MAX」の方へ回すと再生レベルが上がり、「MIN」の方へ回すと下がります。

3 再生レベルメーター
オリジナルテープのA面、B面の出力レベルを示します。

4 ORIGINALカセット入れ

5 COPYカセット入れ、1、2、3

6 SHORT TAPE（ショート・テープ）インジケーター
コピー中、オリジナルテープより先にコピー用テープが終わってしまった場合、点灯します。（15ページ「SHORT TAPEインジケーターについて」参照。）また、コピー用テープがカセット入れに入っていないときも点灯します。STOP以外のボタンを押すと、インジケーターが消えます。

7 SIDE SELECT（コピー面切り換え）スイッチ
片面コピー、両面コピーを切り換えます。接続されているコピー機も自動的に切り換わります。
A：片面（上側の面）のみコピーするとき。
A+B：両面同時にコピーするとき。

8 REWIND（巻き戻し）ボタン
テープを巻き戻すとき押します。それぞれのテープの頭で自動的に止まります。接続したコピー機のテープも巻き戻されます。

9 STOP（停止）ボタン
テープを止めるときに押します。接続したコピー機のテープも停止します。

10 COPY（コピー）ボタンとインジケーター
コピーを始めるとき押します。インジケーターが点灯し、オリジナルカセットは再生、コピー用カセットは録音になります。接続したコピー機のカセットも録音状態になります。オリジナルのテープが終わると全てのテープが止まりインジケーターが消えアラームが鳴ります。

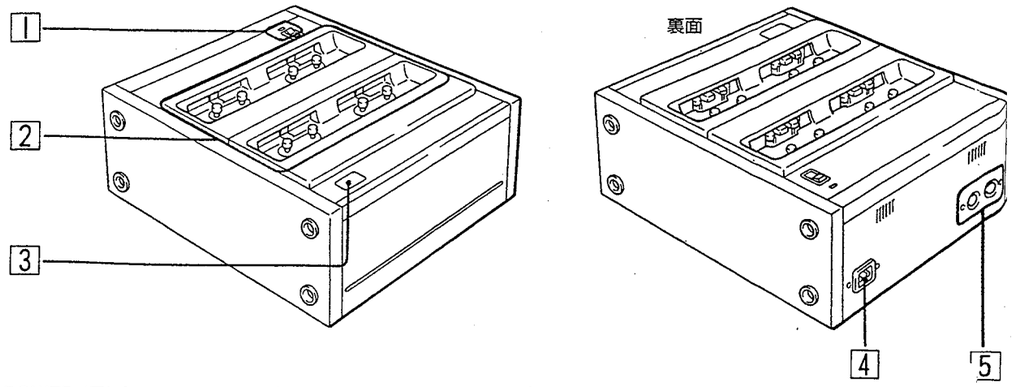
11 AUTO COPY（オートコピー）ボタンとインジケーター
テープを巻き戻してからコピーを始めるとき押します。インジケーターが点灯し、すべてのテープが頭まで巻き戻された後、COPYインジケーターも点灯し、オリジナルカセットは再生、コピー用カセットは録音になります。接続したコピー機のカセットも録音状態になります。コピーが終わり、すべてのテープが止まるとCOPYインジケーターが消えます。AUTO COPYインジケーターは点灯したまますべてのテープが巻き戻されます。ただし、SHORT TAPEインジケーターが点灯しているテープは巻き戻されません。終了するとAUTO COPYインジケーターが消えて、アラームが鳴ります。

裏面

12 AC IN（電源入力）ソケット
付属の電源コードをつなぎます。

13 LINE/CONTROL OUTPUT（ライン/コントロール出力）端子
（13ピンDINコネクター）
接続したコピー機にオリジナルテープの音声信号やコントロール信号を送り出します。CCP-1410FのLINE/CONTROL INPUT端子とつなぎます。

CCP-1410F



1 POWER（電源）スイッチとインジケーター
スイッチをONにするとCCP-1410Fの電源が入り、インジケーターが点灯します。SHORT TAPEインジケーターが同時に点灯します。約4秒後にSHORT TAPEインジケーターが消え、操作準備が完了します。

2 COPYカセット入れ1、2、3、4

3 SHORT TAPE（ショート・テープ）インジケーター
CCP-1310FのSHORT TAPEインジケーター6と同じ機能です。

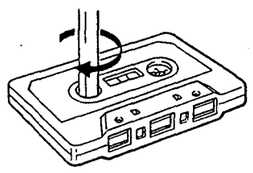
裏面

4 AC IN（電源入力）ソケット
付属の電源コードをつなぎます。

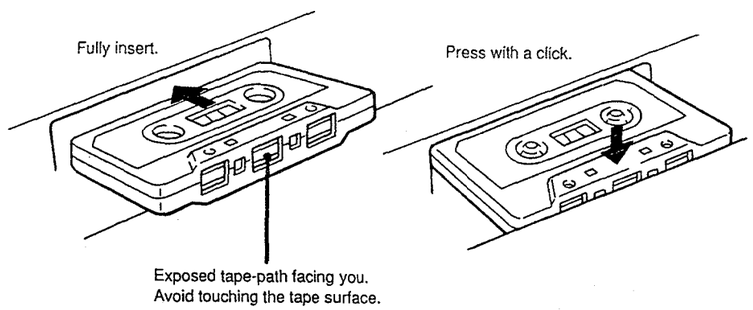
5 LINE/CONTROL（ライン/コントロール）端子
（13ピンDINコネクター）
INPUT
オリジナル機の音声信号やコントロール信号を受ける端子です。
OUTPUT
オリジナル機の音声信号やコントロール信号を次のCCP-1410Fに送り出す端子です。

Cassette Insertion

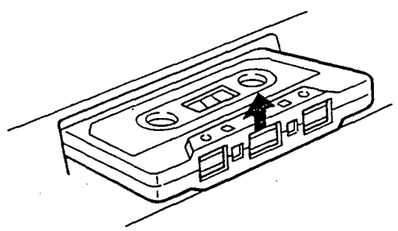
1 Before inserting a cassette, take up any slack in the tape.



2 Check the cassette sides.
For both-side duplication: *To duplicate the content of the original cassette side A onto the side A of the copy cassette, install the cassettes with the same side up.*
For one-side duplication: Insert the original and copy cassettes with the required side up.



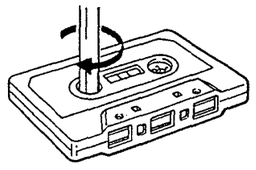
To remove
First lift off the tape-path side and then remove the cassette.



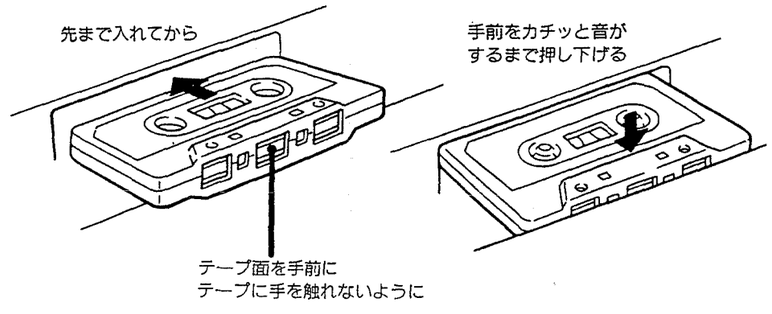
Notes on cassettes
- *Use normal TYPE I cassettes.*
- It is advisable to use cassettes of the same brand, as, *even if the cassettes have the same rated duration,* they may differ a little in length, depending on the *manufacturers. This prevents incomplete duration.*
- Use of a 120-minute cassette tape is not recommended. Frequent switching of the tape operation mode can result in the tape becoming tangled because the tape is very thin and can easily be stretched.
- Remember that duplication can be made, even though the copy cassette has had the safety tabs for preventing accidental erasure removed.
- The recording of an original cassette will deteriorate by several decibels at 10 kHz after it has been duplicated 100 times. If it should be duplicated more than 100 times, prepare extra original cassettes.

カセットの入れかた

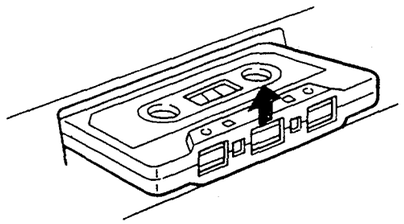
1 テープのたるみをとります。



2 カセットの面を確認します。
両面コピーのとき：オリジナルカセットのA面をコピー用カセットのA面に録音したいときは、両カセットの同じ面を上に向けて入れます。
片面コピーのとき：コピーしたい面を上に向けてカセットを入れます。



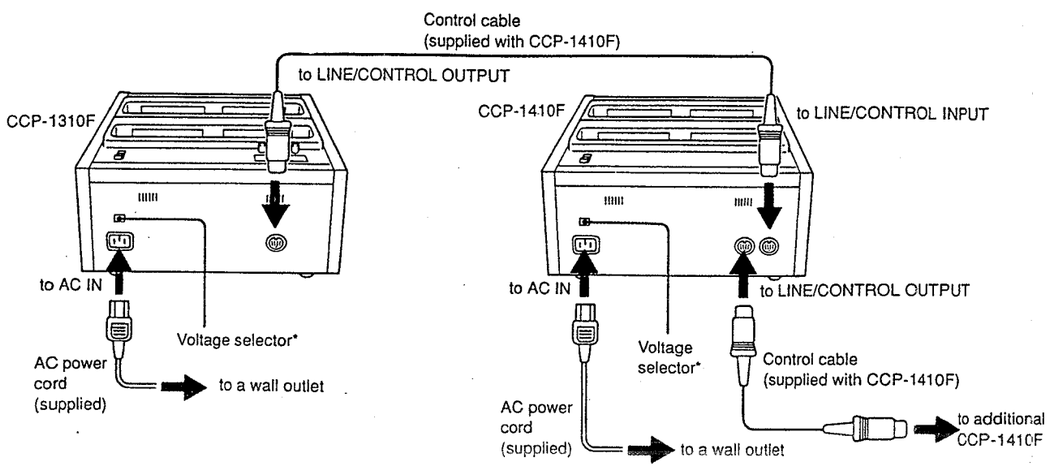
取り出しかた
手前を持ち上げてから取り出す



カセットについてのご注意
- TYPE Ⅰ（ノーマル）カセットをお使いください。他のタイプのカセットはご使用になれません。
- コピー用にはオリジナルカセットと録音時間が同じ長さのカセットをお使いください。同じ長さのカセットでもメーカーや種類によって多少長さが異なる場合があります。特に両面同時にコピーするときにはオリジナルカセットと同じ長さ、メーカー、種類のカセットをお使いください。オリジナルカセットのテープの長さいっぱいに録音されていて、コピー用カセットが多少短い場合には、録音内容が切れてしまうことがあります。
- 120分テープのご使用はおすすめできません。120分テープは非常に薄く、伸びやすいので、こきざみな走行、停止によってテープが機械に巻き込まれる場合があります。
- デュプリケーターは、誤消去防止のためについているカセットの"ツメ"が折ってあっても録音されるようになっていますのでご注意ください。
- マスターテープの使用回数について
マスターテープは使用回数が多過ぎると、テープを傷め正常な録音ができません（100回以上使用すると10kHzで数dB劣化）。同じマスターテープを100回以上コピーする場合にはマスターテープを数巻ご用意ください。

Connection

Connect the LINE/CONTROL OUTPUT connector and the LINE/CONTROL INPUT connector.

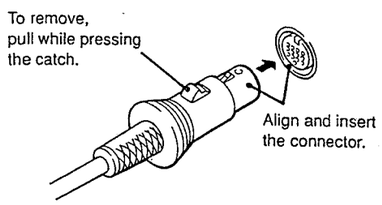


Notes

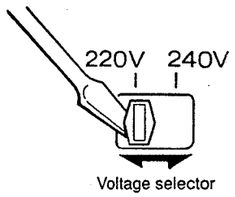
- You can connect up to 10 CCP-1410Fs in series.
- Before making connections, be sure to turn off the power.

Control cable

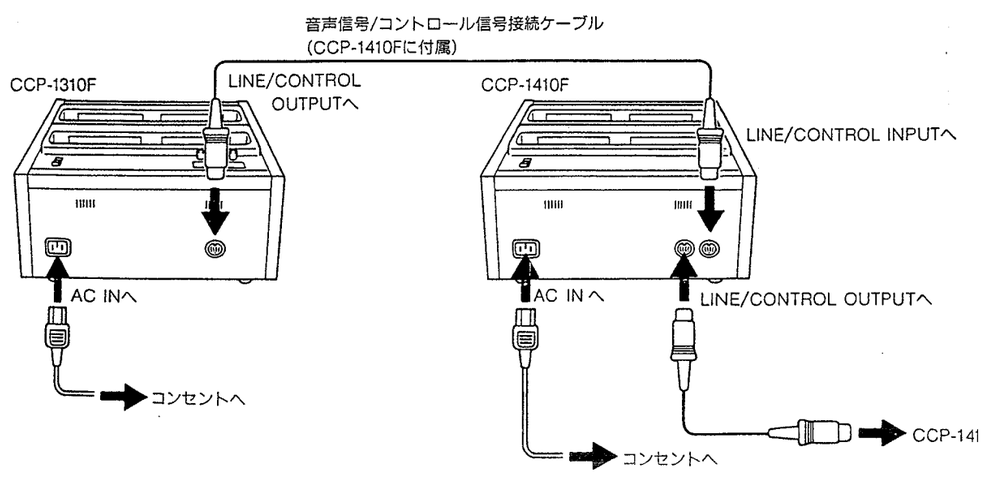
Connect the LINE/CONTROL OUTPUT connector and the LINE/CONTROL INPUT connector.



*For the EK model
If your unit is equipped with the voltage selector on the rear panel, be sure to set it to your local power supply before connecting the AC power cord.

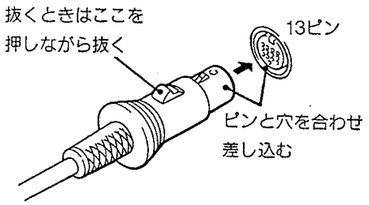


接続のしかた



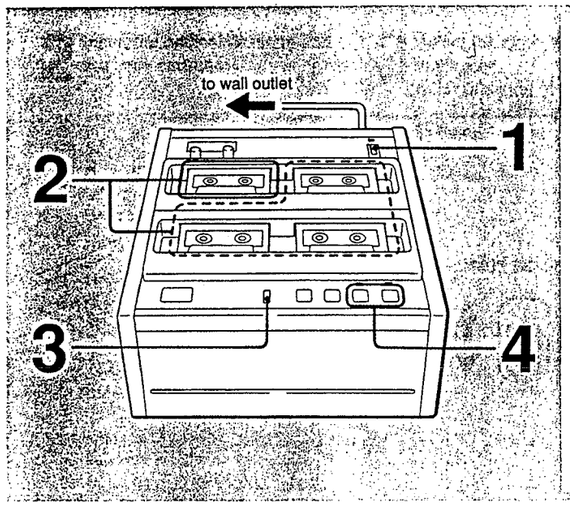
コピー専用デュプリケーターCCP-1410Fを10台まで連続してつなぐことができます。
各デュプリケーターの電源コードは、それぞれAC コンセントに差し込みます。

音声記号/コントロール信号接続ケーブル

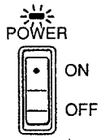


1-4. DUPLICATION

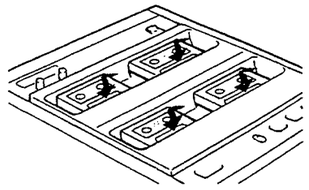
Five-minute warming up is recommended before starting the unit .
During warming up, you can clean the heads (Refer to page 42).



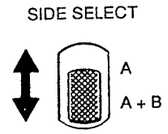
1 Set the POWER switch to ON.
The indicator lights up.
Allow 4 seconds for warming up.



2 Insert the original cassette and the copy cassette(s).

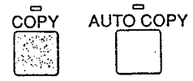


3 Select the cassette side to be duplicated.
A: for one side of the cassette.
A + B: for both sides of the cassette.



4 Press the AUTO COPY button or COPY button.
AUTO COPY: To rewind each tape, start duplicating and rewind to the beginning again.

COPY: To start duplicating immediately without rewinding.



See the table below.

To rewind the tape(s) independently, insert only the cassette(s) to be rewound and then press the REWIND button. Each tape will be rewound to the beginning and will stop.

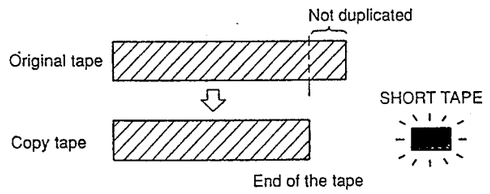
To stop the tapes, press the STOP button.

Adjust the playback level controls by watching the level meters.
Normally set them to the center position.

To use the additional CCP-1410F duplicator
Turn ON the POWER switch of the CCP-1410F and insert copy cassettes. By operating the master duplicator, duplication will begin on the additional duplicator simultaneously.

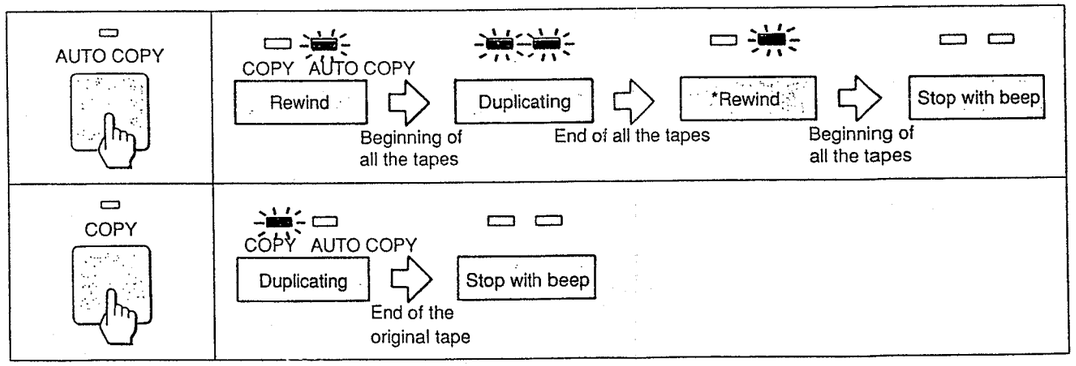
SHORT TAPE Indicator

The SHORT TAPE indicator lights to show that a copy tape was so short that the duplication may not have been made completely and that a check is required. When a copy tape reaches the end before the end of the original tape, it stops but the original tape continues running. The corresponding SHORT TAPE indicator will light. The SHORT TAPE indicator will go off by pressing any button but STOP.



Note
When a copy tape reached the end just a moment after the end of the original tape, the SHORT TAPE indicator may light even if duplication is complete. To confirm duplication use a cassette recorder to play back near the end of the copy tape. The indicator also lights when there is no tape in the cassette compartment.

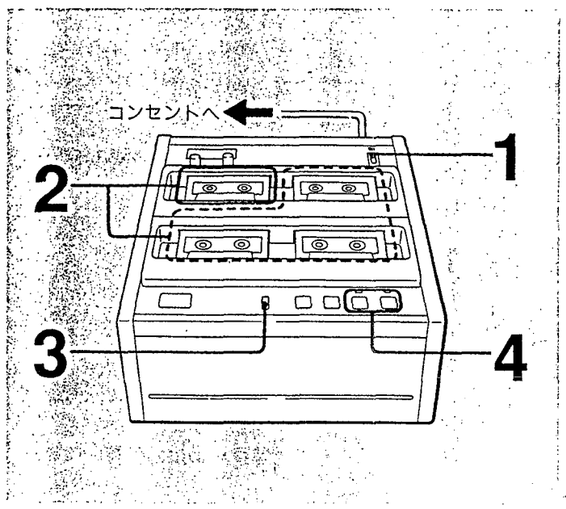
When the AUTO COPY or COPY button is pressed, the operation of the original and copy tapes is controlled as in the following table.



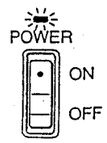
* If the SHORT TAPE indicator is lit, the corresponding tape is not rewound.

コピーするには

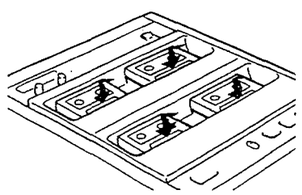
コピーを始める前に、約5分間ウォーミングアップをすることをおすすめします。
ウォーミングアップをしている間にヘッドを清掃することができます。(42ページ参照)



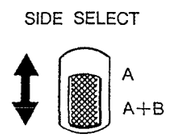
1 POWERスイッチをONにします。インジケーターが点灯します。(電源を入れてから約4秒間は、操作ボタンを押しても動作しません。)



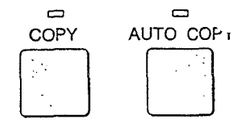
2 オリジナルカセットとコピー用カセットを入れます。



3 SIDE SELECTスイッチを合わせます。
A：片面コピーのとき
A+B：両面コピーのとき



4 AUTO COPYボタンまたはCOPYボタンを押してコピーを始めます。
AUTO COPY：それぞれのテープの頭まで巻き戻してから自動的にコピーを始め、再び巻き戻すとき
COPY：巻き戻しをせずに、すぐにコピーを始めるとき



下の表参照

途中でテープを止めるには、STOPボタンを押します。

コピーをせずにテープの巻き戻しだけをするには、巻き戻したいカセットだけを入れ、REWINDボタンを押します。テープの頭まで巻き戻されると自動的に止まります。

再生レベル調節

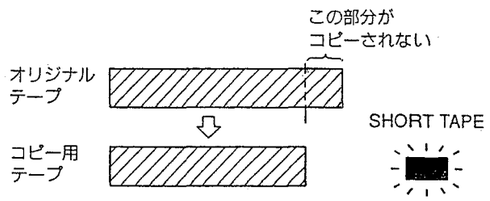
一般的には、オリジナルテープと同じレベルでコピーされるように、再生レベル調節つまみをセンターに合わせておきます。オリジナルテープのレベルが低い、または高い場合は、レベルメーターでピークレベルが「0」から「+3」の位置になるように再生レベルを調節してください。

別のコピー機（CCP-1410F）を接続して使うには
接続したコピー機の各POWERスイッチをONにして、コピー用カセットを入れます。これでCCP-1310Fのコピー用カセットと同時にコピーできます。

SHORT TAPEインジケーターについて

SHORT TAPEインジケーターは、コピー用テープがオリジナルテープより短かった場合に点灯します。その場合オリジナルテープの内容が完全にコピーされていない恐れがあり、コピーが完全かどうかチェックする必要があることを示します。

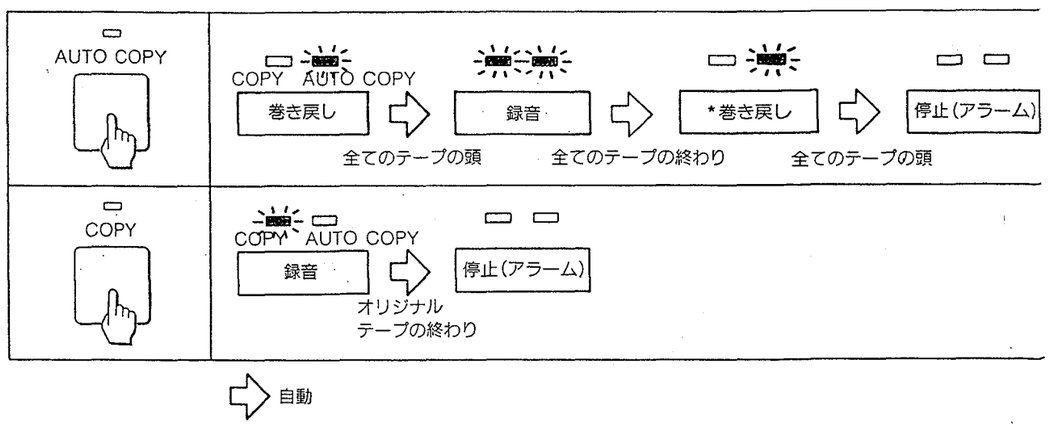
コピー中、オリジナルテープより先にコピー用テープが終わっても、オリジナルテープはそのまま走り続けます。STOP以外のボタンを押すと、インジケーターが消えます。



ご注意

オリジナルテープの音声の終わりとコピー用テープの終わりの時間差がごくわずかな場合、最後までコピーされていてもSHORT TAPEインジケーターが点灯することがあります。(同じタイプのテープでも、テープの長さのバラツキにより、このような現象が起こることがあります。)コピー用カセットを取り出し、別のカセットレコーダーなどで最後の部分を再生し、確認してください。

AUTO COPYボタンまたはCOPYボタンを押したときのテープの動きは、次の表のようになります。

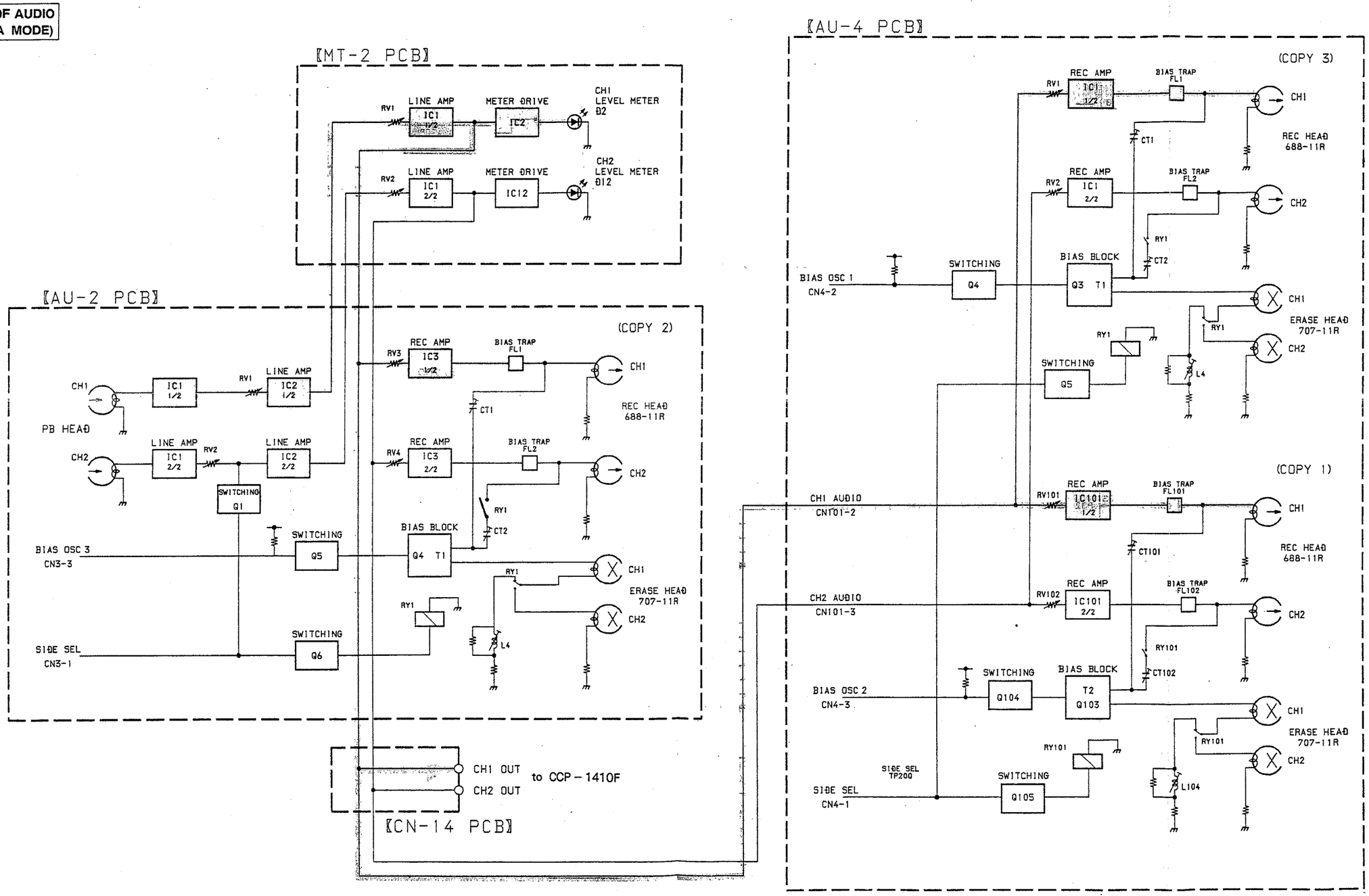


*SHORT TAPEインジケーター点灯時はコピー用テープは巻き戻しされず、停止したままになります。

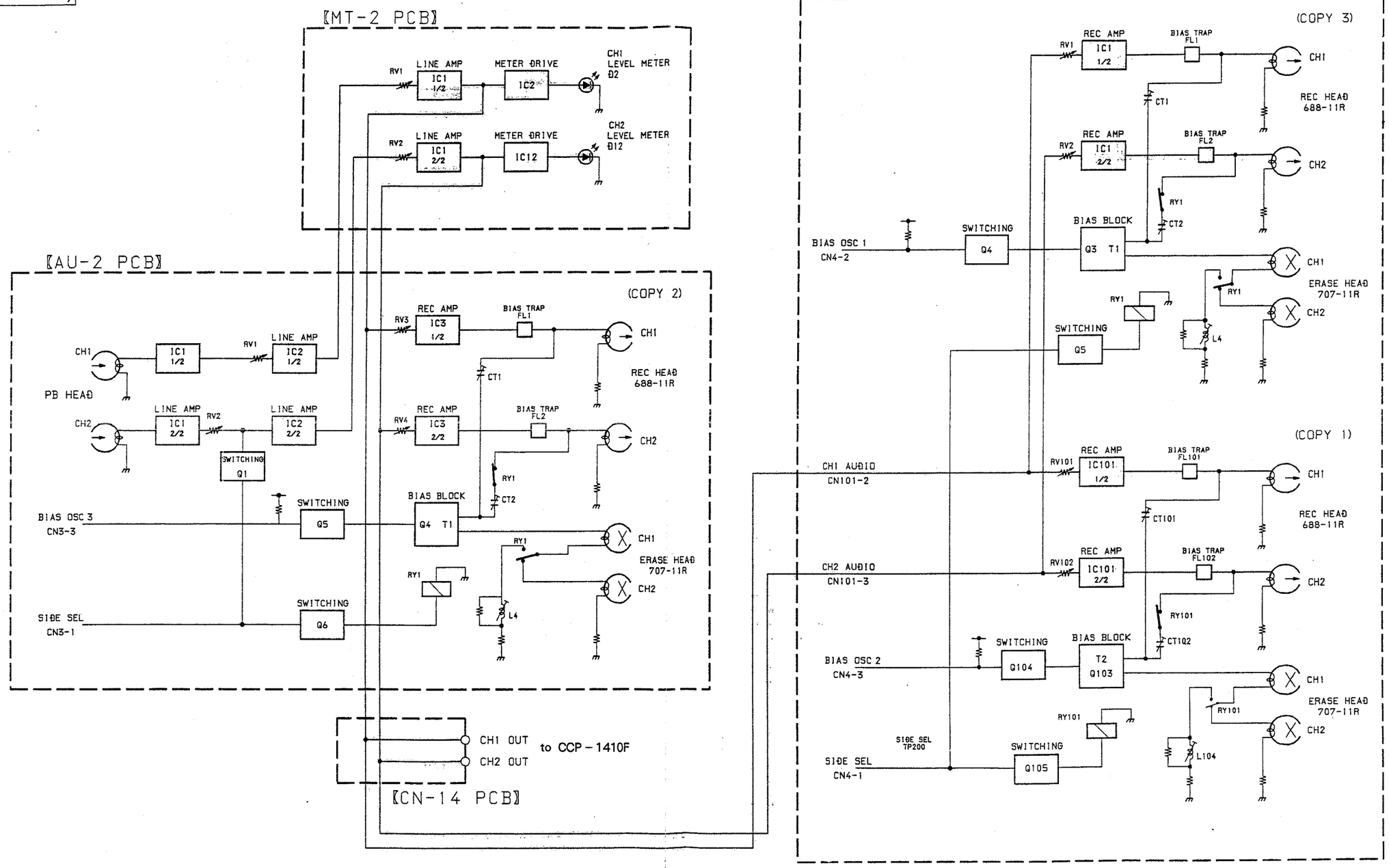
SECTION 2
CIRCUIT DESCRIPTION

2-1. OPERATION STATE

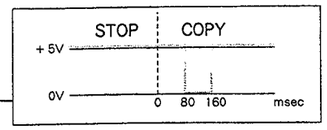
CCP-1310F AUDIO (COPY A MODE)



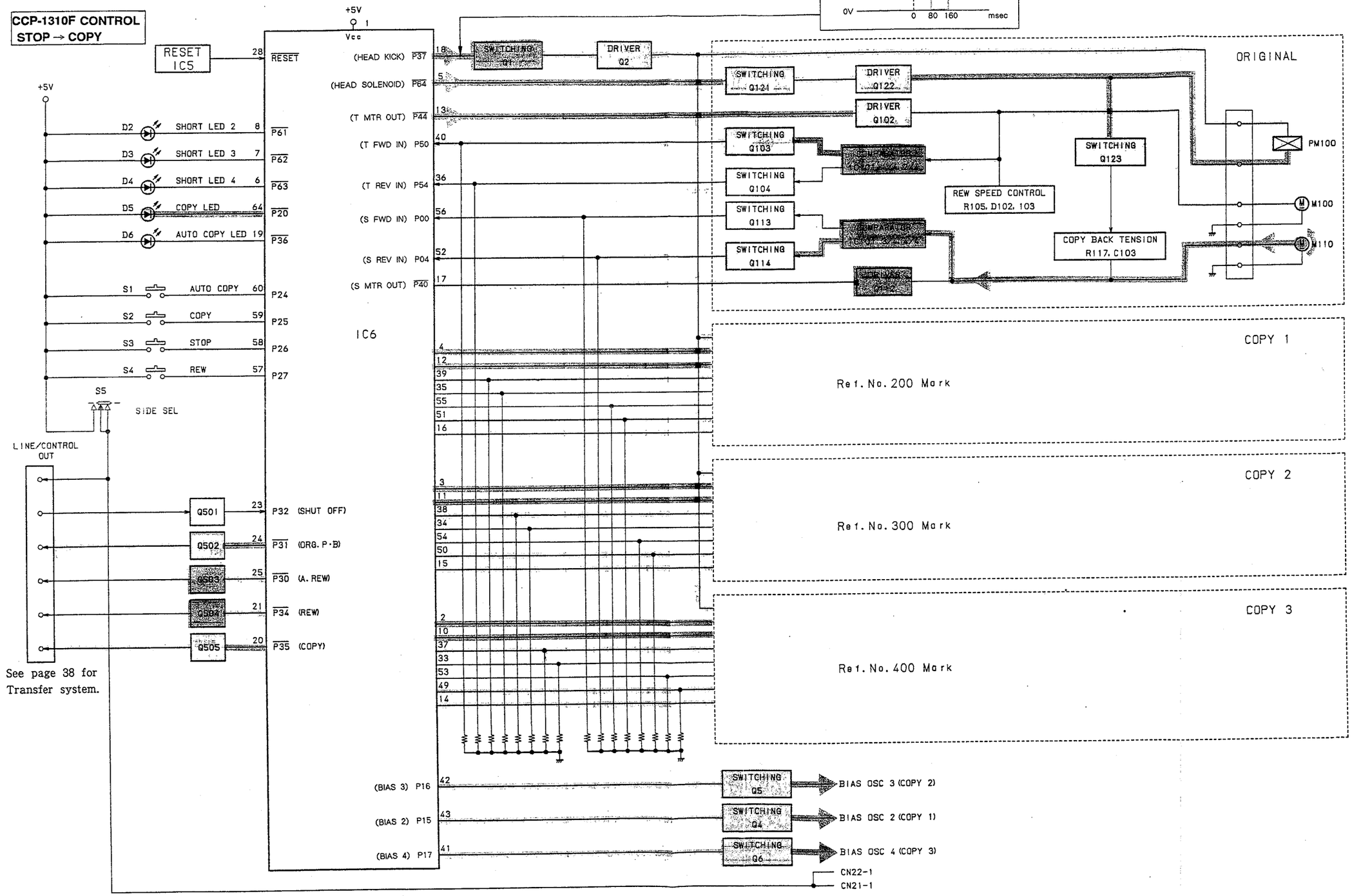
CCP-1310F AUDIO (COPY A+B MODE)



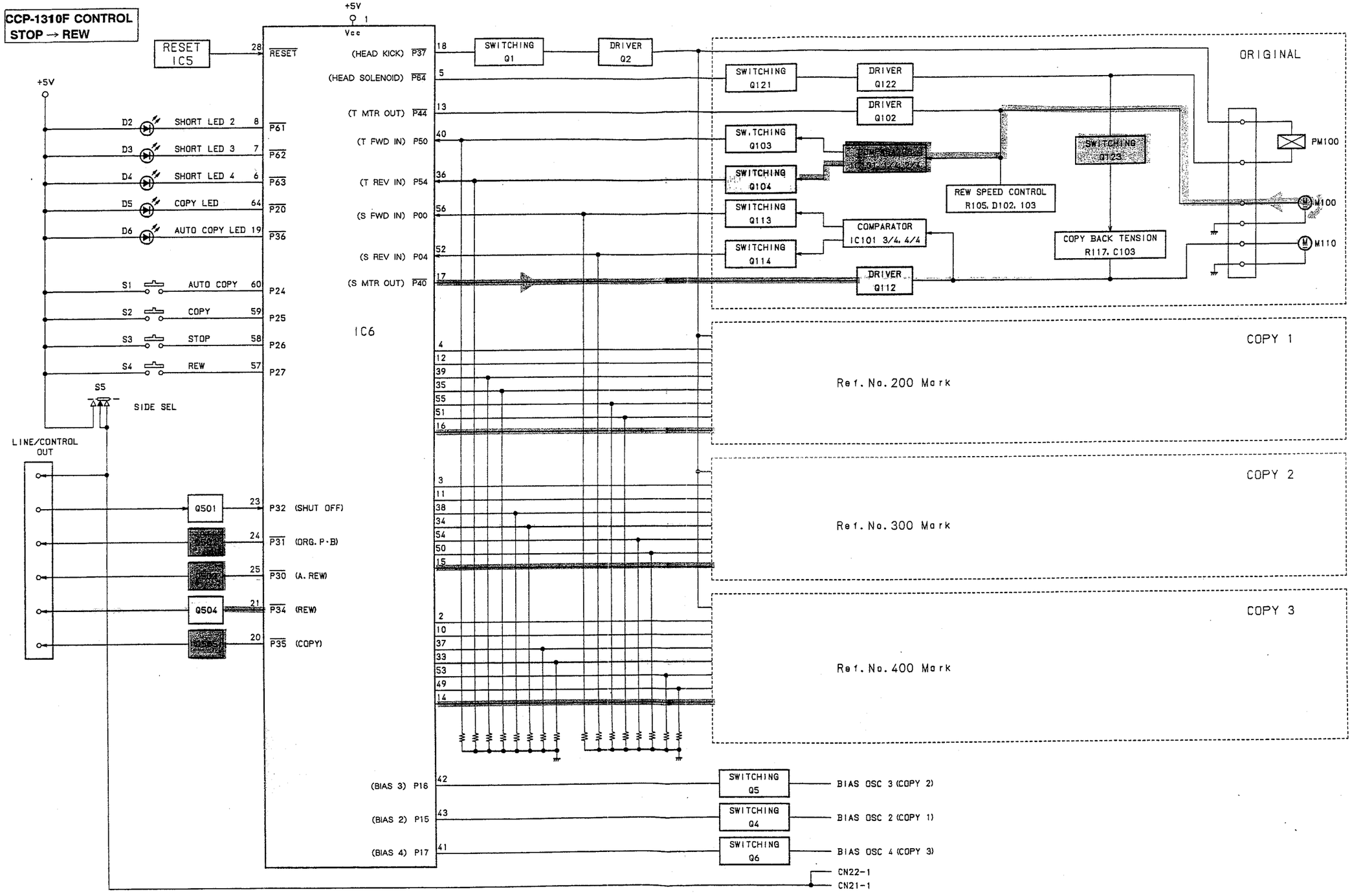
; Operating or high portion (動作またはhighの個所)
; Operating or low portion (動作またはlowの個所)



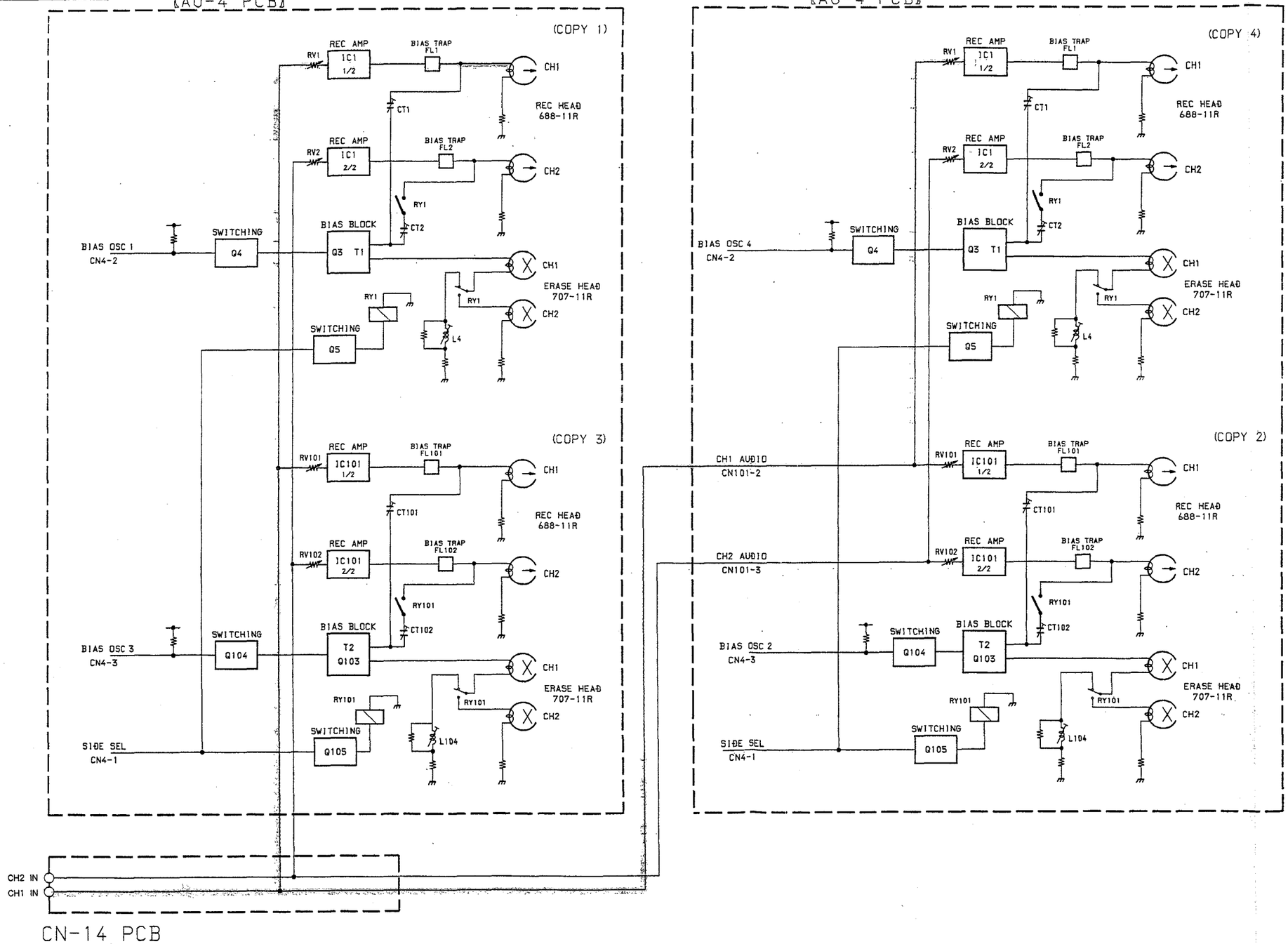
CCP-1310F CONTROL
STOP → COPY



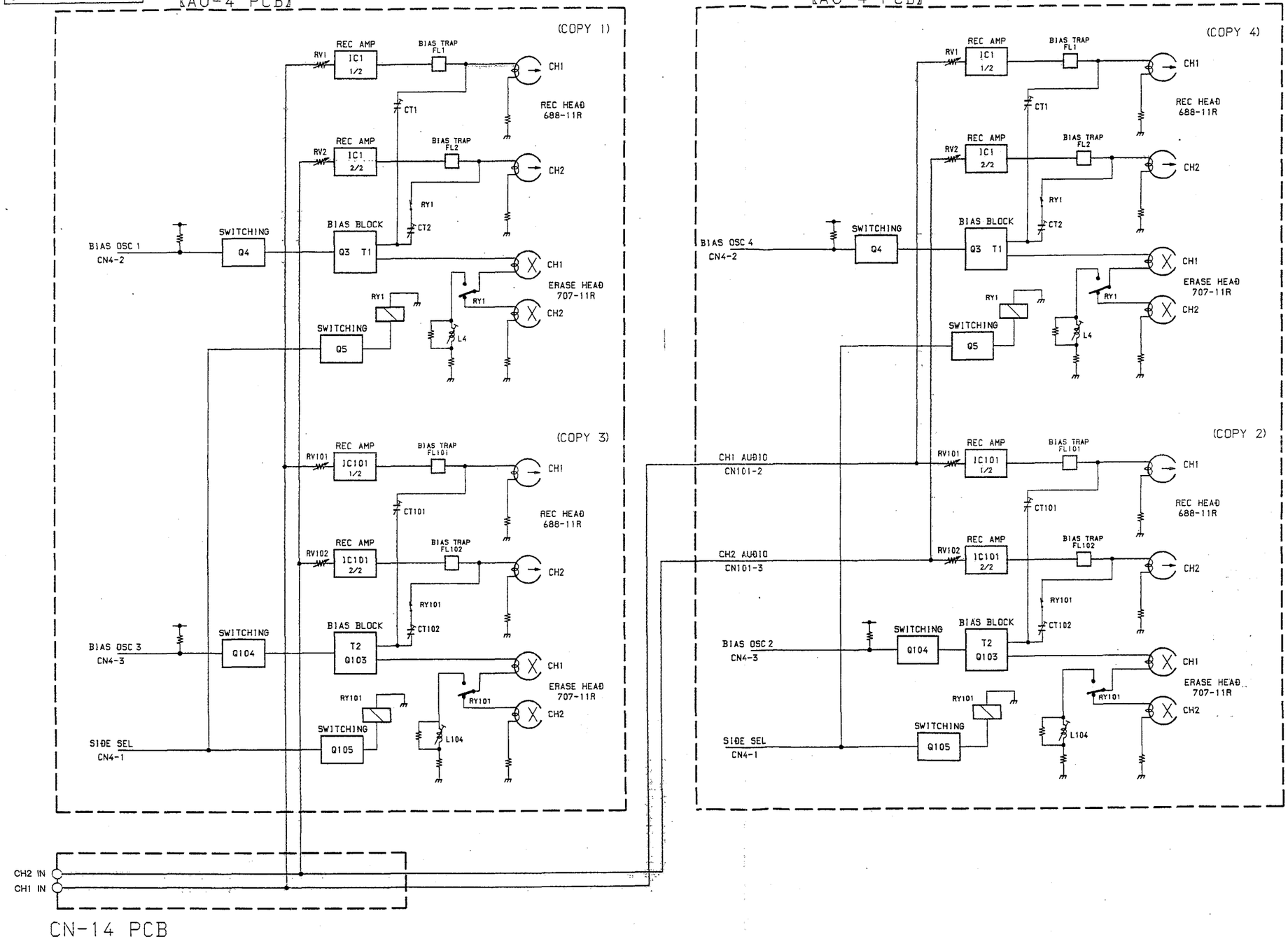
CCP-1310F CONTROL
STOP → REW



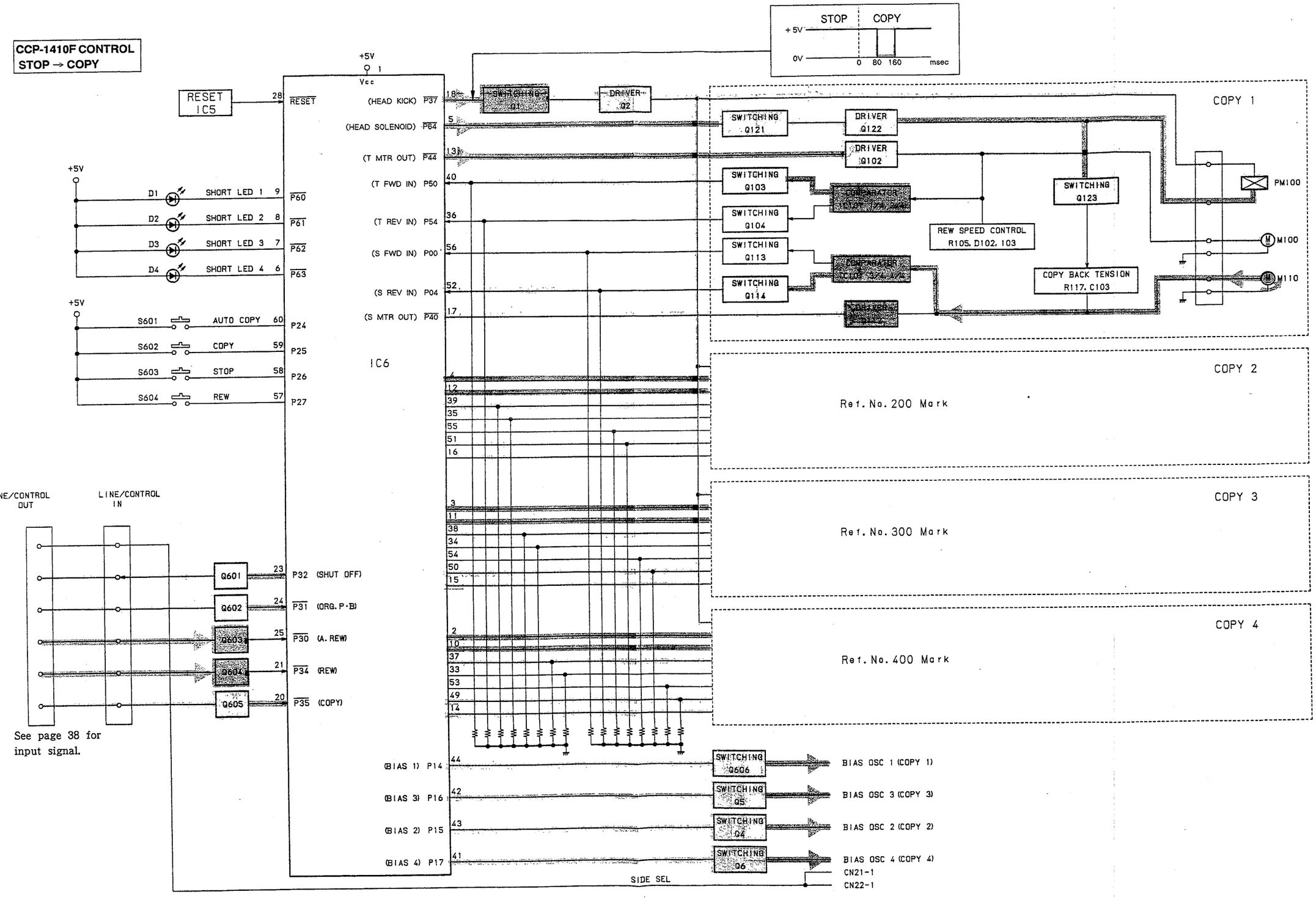
CCP-1410F AUDIO (COPY A MODE)



CCP-1410F AUDIO (COPY A+B MODE)

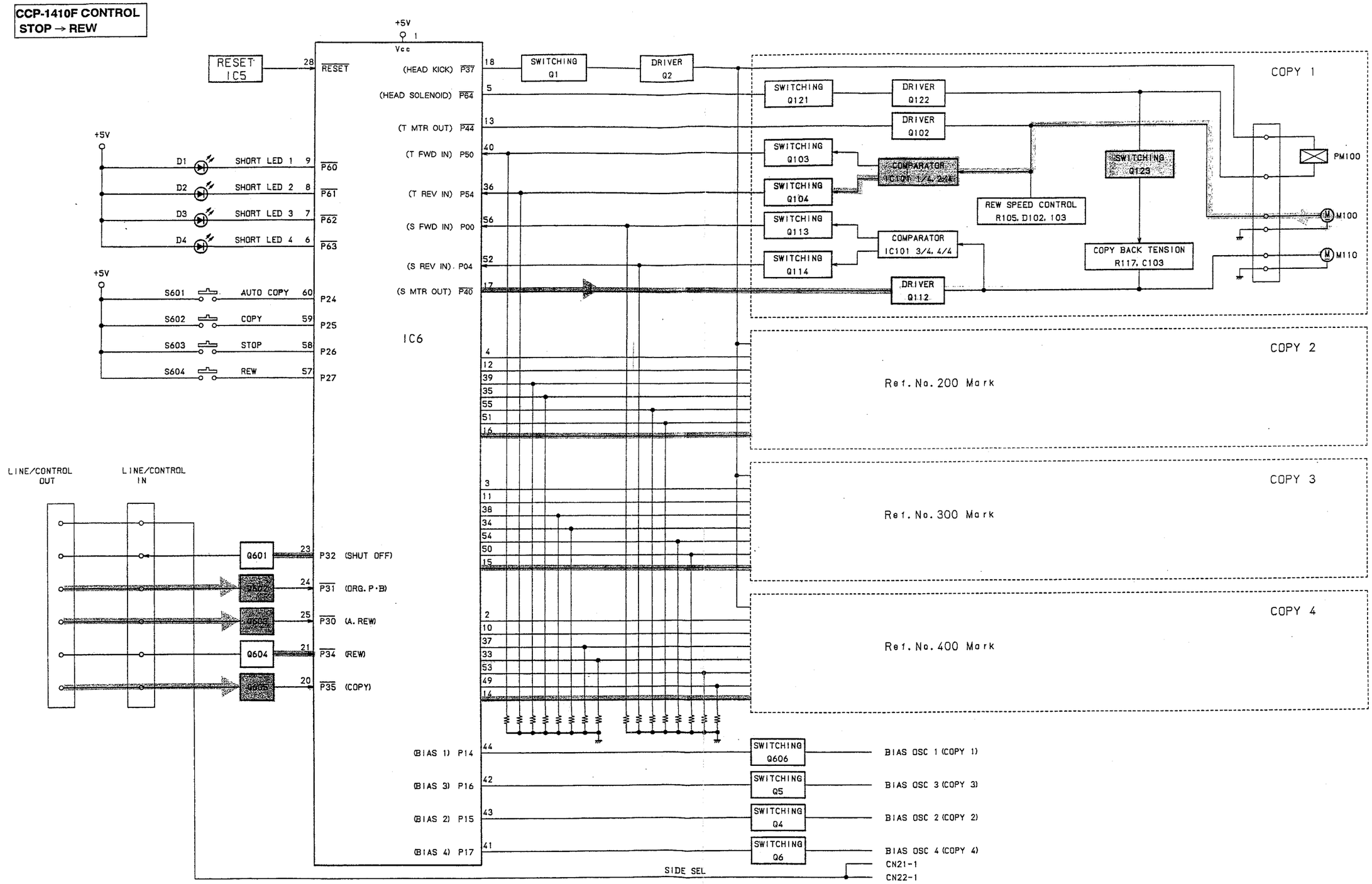


CCP-1410F CONTROL
STOP → COPY



See page 38 for input signal.

CCP-1410F CONTROL
STOP → REW



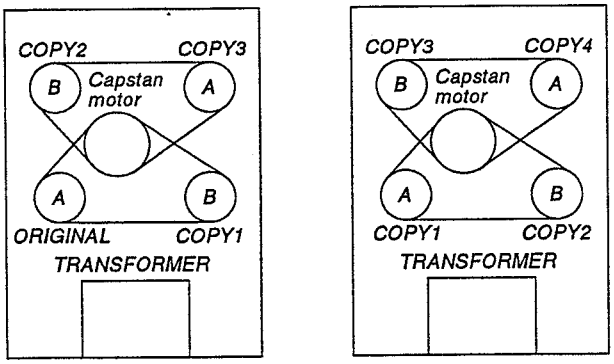
2-2. CAPSTAN ASSEMBLY

The unit employs 4 sets of capstan assemblies to drive a capstan motor using 2 capstan belts.
Figure 1 shows a layout of capstan assemblies and capstan motor as viewed from rear side of chassis with the bottom plate removed.

キャプスタンAssyについて

本機は4組のCapstan Assyを2本のCapstan Beltを使い1個のCapstan Motor でDriveしています。
下記に示す概略図は底板をはずし，シャーシー裏側からみたCapstan AssyとCapstan Motorの配置図です。

(BOTTOM VIEW)



CCP-1310F　　CCP-1410F

Figure 1

2-2-1. Speed Lag between Original MD and Copy MD

In the CCP-1310F／1410F, the speed in the copy MD is slower by 1% than that in the original MD in order to prevent an unrecorded portion that will otherwise be present due to the fact that the copy tape is rewounded faster than original tape.
This speed lag is done with difference in diameter of flywheels.

ORIGINAL MDとCOPY MDのスピード差

CCP-1310F／1410FではCopy TapeがOriginal Tapeよりも早く巻取ることによって生じる未録音部防止のためCOPY MDのスピードをORIGINAL MDより1%遅くしています。
このスピード差はFlywheelの径の大小によって行なっています。

2-2-2. Kind and Arrangement of Capstan Assemblies

The kind and combination of capstan assemblies are as shown in Figure 1 and Table 1; a total of three kinds are available in the CCP-1310F／1410F.

Capstan Assyの種類と配置

Capstan Assyの種類と組合せは図-1および下表のようにCCP-1310F／1410F全体で3種類となっています。

MD CCP-1310F／CCP-1410F	CCP-1310F	CCP-1410F
ORIGINAL／COPY1	A-2109-010-A Capstan (A) Assy	A-2109-011-A Capstan (C) Assy
COPY1／COPY2	A-2109-009-A Capstan (B) Assy	A-2109-009-A Capstan (B) Assy
COPY2／COPY3	A-2109-009-A Capstan (B) Assy	A-2109-009-A Capstan (B) Assy
COPY3／COPY4	A-2109-010-A Capstan (A) Assy	A-2109-011-A Capstan (C) Assy

Table 1

2-2-3. Identification and Dimension of Capstan Assemblies

Capstan Assyの見分け方と寸法

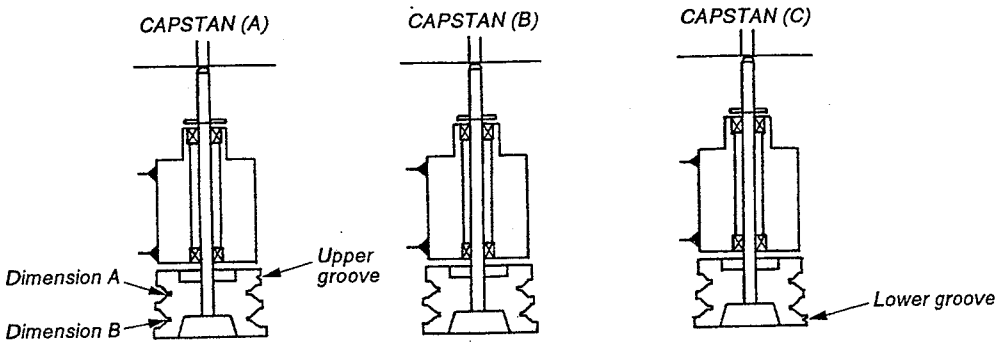


Figure 2

Identification of capstan assemblies :

1. Capstan (A) assembly···Upper groove in flywheel
2. Capstan (B) assembly···No groove
3. Capstan (C) assembly···Lower groove in flywheel

Capstan Assyの見分け方は

1. Capstan (A) Assy　Flywheel上部に溝付
2. Capstan (B) Assy　無印
3. Capstan (C) Assy　Flywheel下部に溝付

Flywheel inner diameter :

Flywheel内径寸法は

	Capstan (A) Assy	Capstan (B) Assy	Capstan (C) Assy
Dimension A	19.87	20.0	20.07
Dimension B	20.07	20.0	20.07

Note : Replace the capstan assembly with the same kind of capstan assembly when replacement is necessary.
Also, engage the belt at the same position, otherwise the speed will change.

注) CapstanAssy交換の時は同じAssy No.のものと交換して下さい。又，ベルトの掛け位置も同じ位置にしませんとスピードコントロールが出来なくなります。

2-2-4. When Eliminating Speed Lag between Original and Copy

To make a tape without speed lag, the CCP-1310F must be modified since there is a 1% speed lag between original MD and copy MD in the CCP-1310F /1410F.
Modification is made by replacing the capstan (A) Assy used for original MD in the CCP-1310F with capstan (C) Assy.

Original と Copy のスピード差をなくす場合

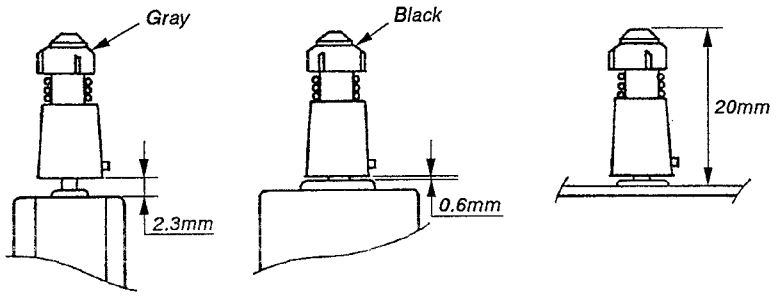
CCP-1310F／1410F ではORIGINAL MD と COPY MD間に1%のスピード差があるため，スピード差のないテープを作る場合には CCP-1310F の改造が必要です。
改造の方法は
CCP-1310F の Original MD に使用している Capstan (A) Assy を Capstan (C) Assy に代えることによって可能です。

2-3. REEL HEAD ASSEMBLY POSITION

There are two methods available for replacing the reel head.

1) When reel head assembly is mounted on the stand alone motor (in case of motor change, etc.)
Relative position between reel head and stand alone motor is A and B in Figure 3.

リール台 Assy の取り付け位置
リール台の交換には2通りの方法があります。
1) モーター単体に取り付ける場合（モーター交換時など）
モーター単体とリール台の取り付け関係は下図のA，Bとします。



A : Reel head (L) Assy　B : Reel head (R) Assy　C : Height from chassis

Figure 3

2) Positioning from chassis (if motor is attached to chassis)
The distance from chassis to real head top is 20mm as shown Figure 3C.

Notes : 1. After replacement, confirm that the motor does not contact the reel head assembly.
2. Tighten the reel head assembly fixing screws (hex. socket head setscrew 2×3) with a hex. key wrench.
3. The left motor shaft is locally planed, and one of two setscrews should be positioned here.

2) シャーシーからの位置出し（モーターがシャーシーについている場合）
上図Cのようにシャーシーからリール台の頂点までは20mmです。

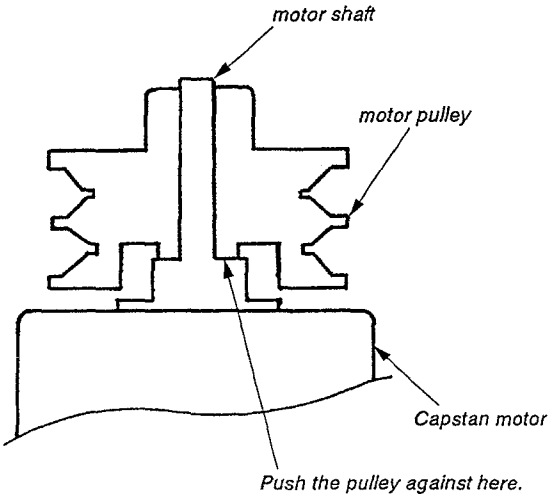
注) 1. 交換後はモーターとリール台 Assy が接触していないことを確認して下さい。
2. リール台Assyの取り付けネジ（六角穴付押ネジ2×3）は六角レンチにて強固に締付けて下さい。
3. 左側モーターのシャフトは一部スリ落し部分がありますので2本の取付ネジのうち1本はこのスリ落し部にとめて下さい。

2-4. ASSEMBLY OF CAPSTAN MOTOR AND MOTOR PULLEY

Insert slowly the motor pulley into the capstan motor shaft, and tighten hexagonal socket head screw where the pully is stopped.
Relative position between capstan motor and pulley is as shown in Figure 4.

キャプスタンモーターとモータープーリーの組立

キャプスタンモーターシャフトにモータープーリーをゆっくりと挿入していき止ったところで六角穴付ネジを締付けます。
組み付け関係は下図の通りです。



2-5. ELECTRICAL CIRCUIT

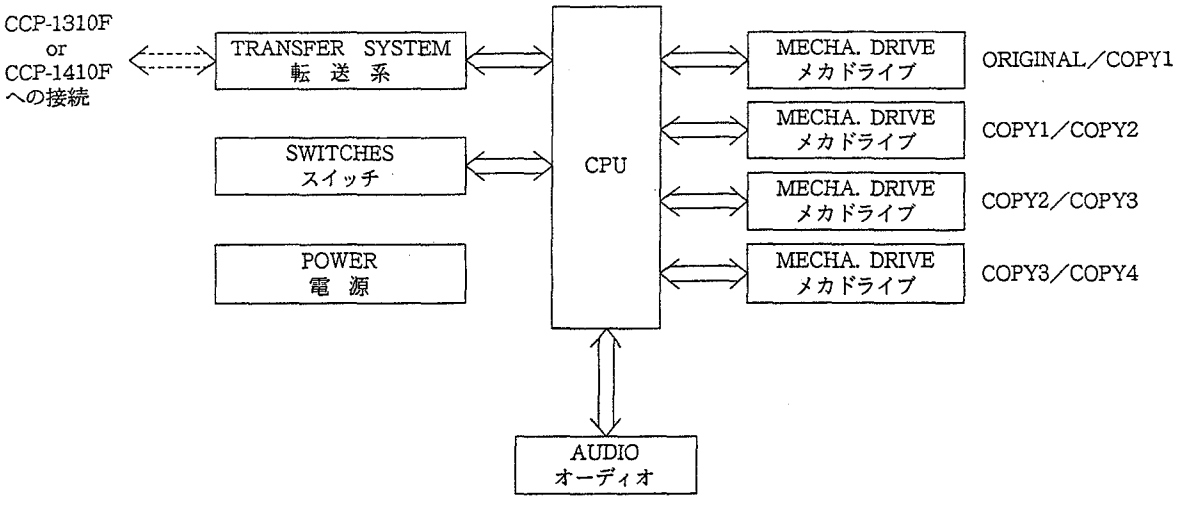
2-5-1. System block:

The circuits of the CCP-1310F／1410F consist of each block as shown below.

電気回路

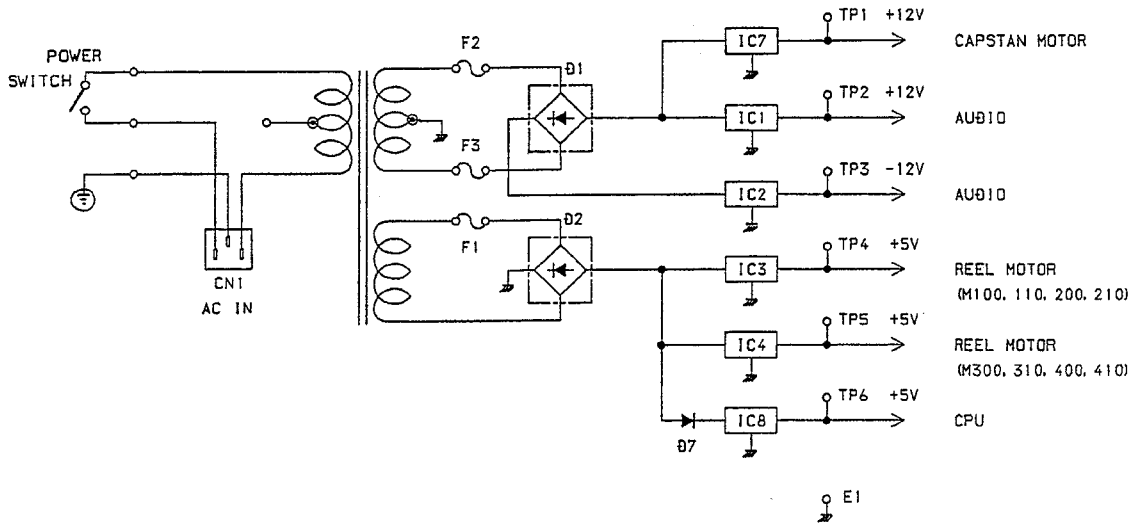
システムブロック

CCP-1310F／1410Fの回路は下図のような各ブロックより構成されています。



2-5-2. Power supply:
Six 3-pin regulators are used, as shown below.

電源
6個の3端子レギュレーターを使用し，図のようになっています。



2-5-3. Mecha. drive:
Each reel motor is linked to the CPU with two input signals (FWD IN, REW IN) and one output signal (MTR OUT).
With the input signals, the CPU judges the motor status (run or stop)
With the output signal, the CPU controls the motor rotation.
The control ports for reel motor are as listed below.
IC6 (CPU)

メカドライブ
各リールモーターはCPUと2本の入力信号（FWD IN, REW IN），1本の出力信号（MTR OUT）で結ばれています。
入力信号ではCPUがモーターの状態（回転中，停止中）を判断します。
出力信号ではCPUがモーターの回転を制御します。
リールモーターのコントロールポートは下表のようになっています。

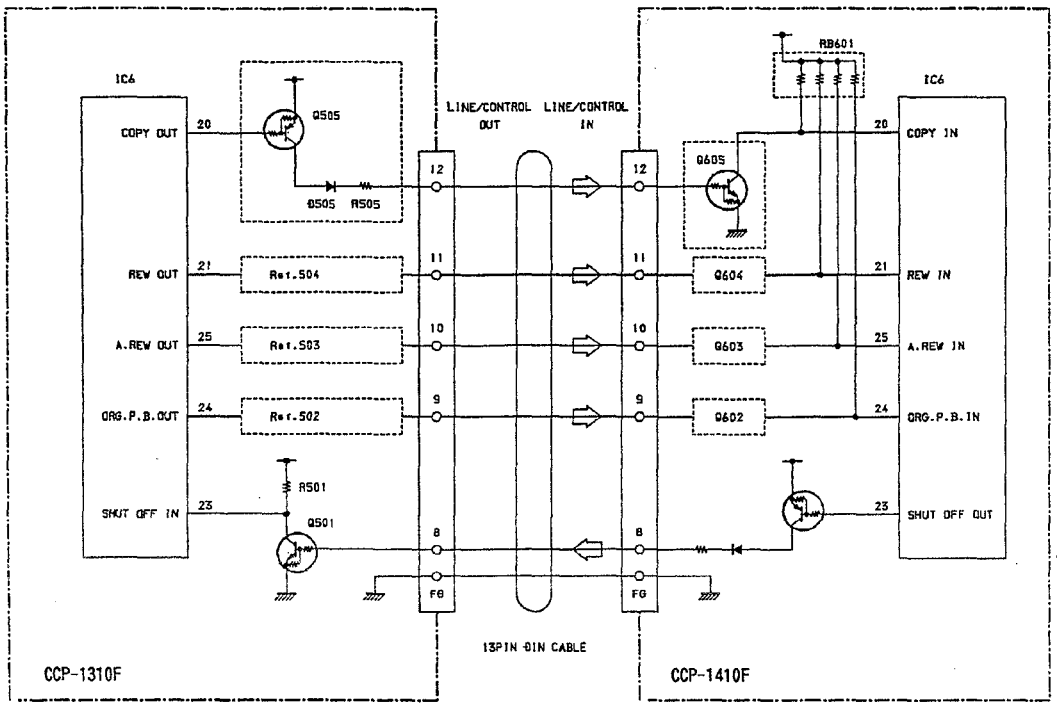
CPU PORT		IC6 (CPU) Pin No.				Operation		
		MD1	MD2	MD3	MD4	STOP	COPY	REW
OUTPUT	T MTR OUT	13	12	11	10	H	L	H
	S MTR OUT	17	16	15	14	H	H	L
INPUT	T FWD IN	40	39	38	37	L	H	L
	T REV IN	36	35	34	33	L	L	H
	S FWD IN	56	55	54	53	L	L	H
	S REV IN	52	51	50	49	L	H	L

2-5-4. Transfer system:

The digital signal system in the CCP-1310F／1410F consists of three operation signal lines and two status signal lines. If plural units of CCP-1410F are connected, they are connected in parallel as viewed from the CCP-1310F side.

転送系

CCP-1310FとCCP-1410Fのデジタル信号系は3本の動作信号ラインと2本の状態信号ラインで構成されております。CCP-1410Fを複数接続した場合はCCP-1310F側からみて並列に接続されている型になります。



Operation signals.

13PIN CONNECTOR	STOP	COPY	REW	*A.REW
12	L	H	L	L
11	L	L	H	L
10	L	L	L	H

L : If CCP-1410F is not connected,"L" is "OPEN".

* A. REW : Only the tape for which the SHORT TAPE indicator does not illuminate is rewound.
In the AUTO COPY mode, REW→COPY→A. REW are output.

L : CCP-1410Fが接続されなければ"L"は"OPEN"となります。

*A.REW : SHORT TAPE INDICATOR の点灯していないテープだけリワインドするモード
AUTO COPYの時, REW→COPY→A. REWと出力されます。

Status signal (from CCP-1310F to CCP-1410F)

13PIN CONNECTOR	Playback of original tape オリジナルテープが再生中	others その他
9	H	L

Status signal (from CCP-1410F to CCP-1310F)

13PIN CONNECTOR	Even one MD in CCP-1410F is running CCP-1410Fのメカが一台でも動いている時	All MDs in CCP-1410F stop CCP-1410Fのメカが全て止まっている時
8	H	L

2-5-5. Switches:

Four switches are provided each for CCP-1310F and 1410F. (For the CCP-1410F, S601 – S604 on the right side of SY-3 board in the set.) The SIDE SELECT switch signal is not input to the CPU but it operates directly the relays on the audio board.

The set provides two special modes for service (cleaning mode and service mode), and these modes can be activated by the switch operation.

スイッチ

CCP-1310F, 1410F とも, 4個のスイッチを持っています。(CCP-1410F はセット内部シスコン基板右側, S601 – 604)

SIDE SELECTスイッチはCPUに入力されず直接オーディオ基板のリレーを操作しています。

本機には, サービス用特殊機能 (クリーニングモード, サービスモード) が2モード有りこのスイッチの操作により動作させることができます。

SECTION 3
SERVICE INFOMATION

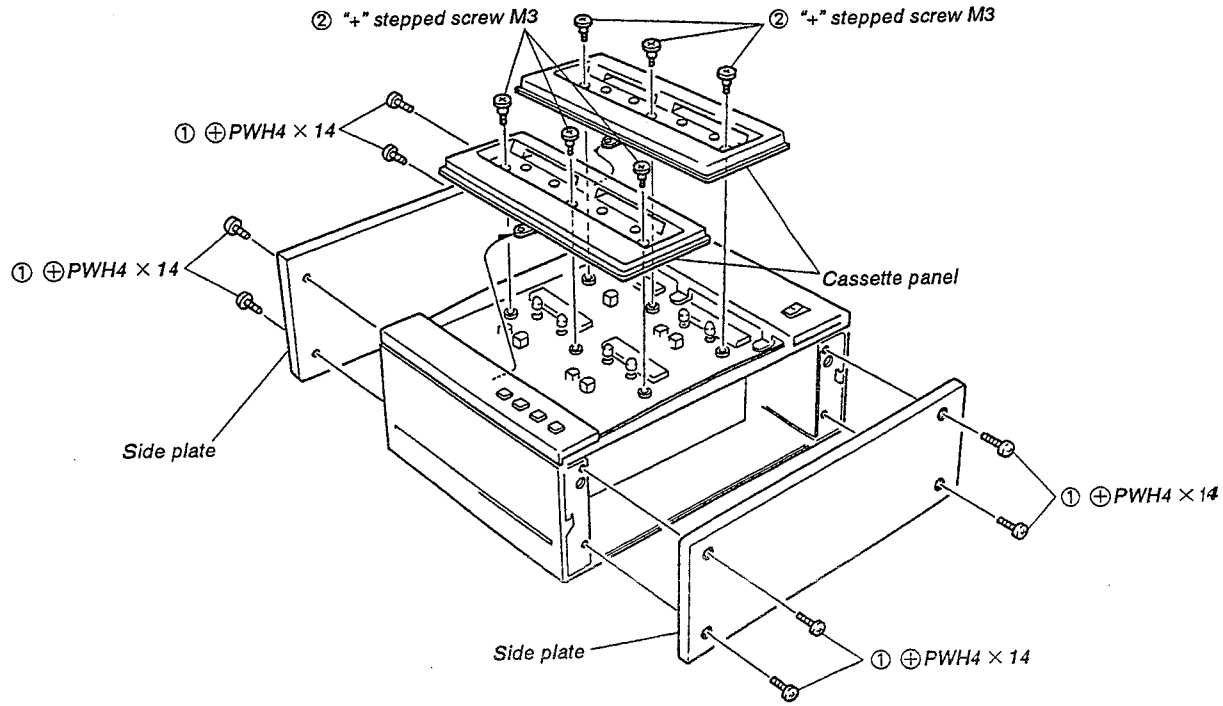
3-1. DISASSEMBLY

[Side plate]

① Remove screws (4 pcs each).
① ビス（各4本）を外す。

[Cassette panel]

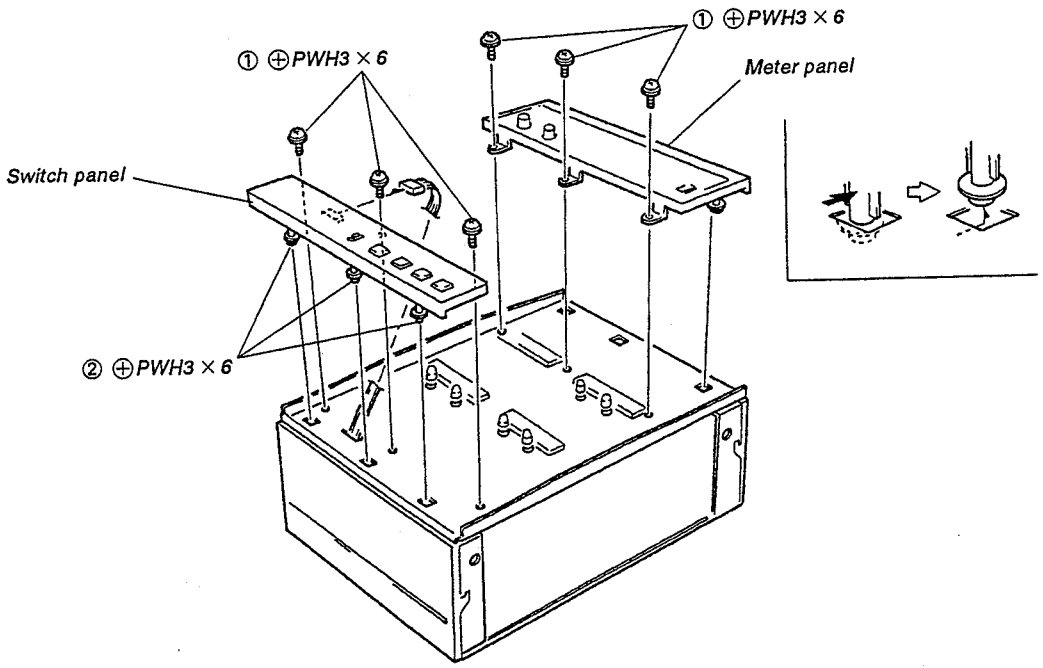
② Remove screws (3 pcs each). Note that a protruded hook is attached to each panel.
② ビス（各3本）を外す。各パネルは引っ掛け用の突起があるので注意すること。



[Meter panel] [Switch panel]

① Remove screws (3 pcs each).
① ビス（各3本）を外す。

② Disengage hooks (3 places each) of chassis.
② シャーシーの引っ掛かり（各3ケ所）を外す。

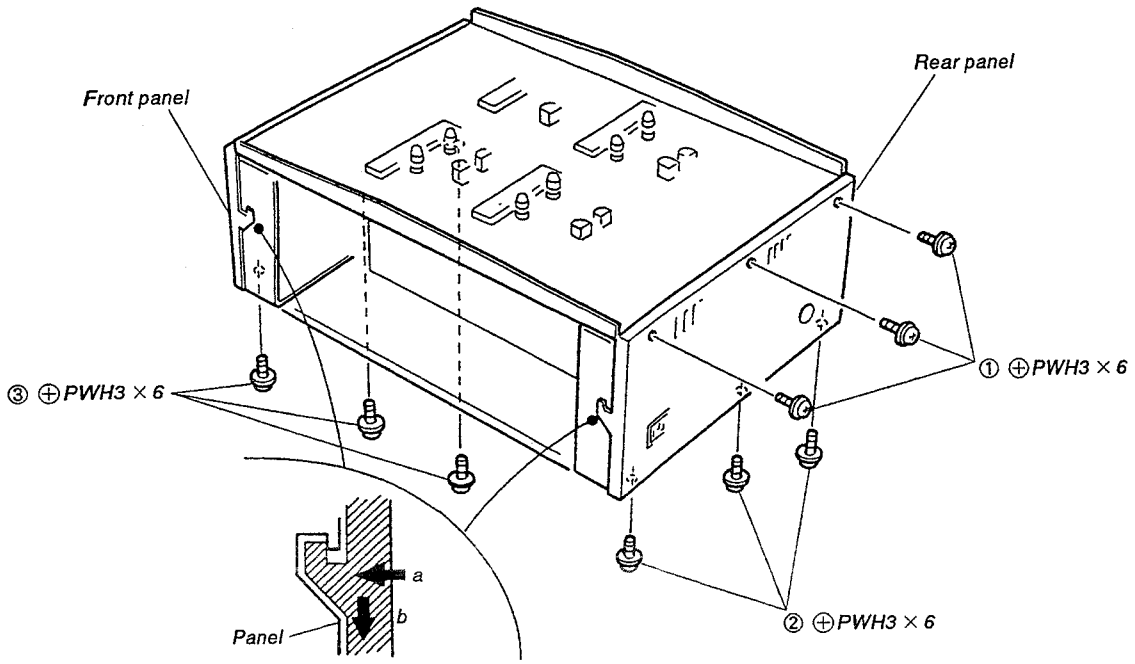


[Rear panel]

①, ② Remove screws (total 6 pcs).
Pushing the panel in direction "a", disengage the hook toward the direction "b".
①, ② ビス（計6本）を外す。
パネルをⓐの方向に押しながらⓑの方向にずらして引っ掛かりを外す。

[Front panel]

③ Remove screws (total 3 pcs).
Pushing the panel in direction "a", disengage the hook toward the direction "b".
③ ビス（計3本）を外す。
パネルをⓐの方向に押しながらⓑの方向にずらして引っ掛かりを外す。

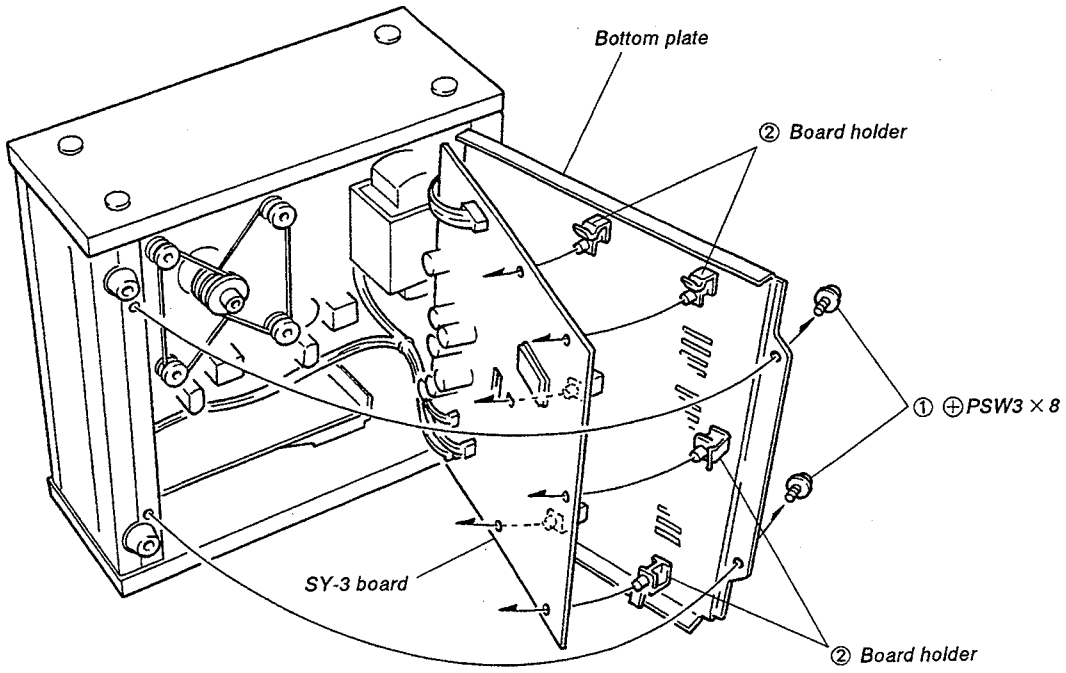


[Bottom plate]

① Remove screws (2 pcs), and the bottom plate will open together with the SY-3 board.
① ビス2本を外すとシスコン基板を一緒に底板が開く。

[SY-3 board]

② Remove the board holders (6 places), and the SY-3 board will open.
② 基板ホルダーを外す（6ケ所）と基板が開く。

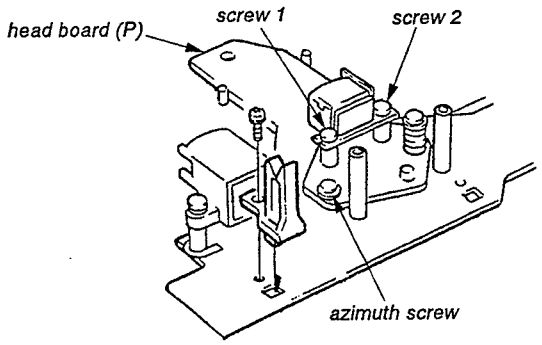


3-2. HEAD REPLACEMENT

1. Disconnect the lead wires of head at the solder part.
2. Remove the head fixing screws. (For screw 1, only loosen it.)
3. Install a new head with screws 1 and 2.
4. After installation, adjust height and azimuth of the head.

ヘッドの交換方法

1. ヘッドのリード線の半田を外す。
2. ヘッドを固定しているねじを外す。(ねじ①はユルメルのみ)
3. 新しいヘッドをねじ①, ②で取りつける。
4. 取りつけ後, ヘッドの高さ, 垂直の調整を行う。

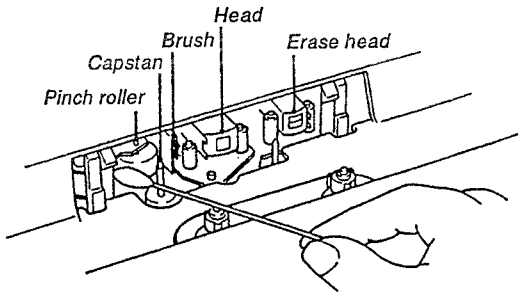


3-3. CLEANING MODE

The set provides a cleaning mode and a service mode to facilitate the maintenance. Operate it in the procedure below.

クリーニングモード

本機にはメインテナンスを容易に行えるようにクリーニングモードとサービスモードが用意されています。
以下の操作方法に従って動作させてください。



The head block will come out so that the head and pinch roller can easily be cleaned.

Operating method

CCP-1310F

Take out the cassette. Turn on the POWER switch while pressing the COPY button, and the head block will come out in about 4 seconds. The head block returns automatically after 5 munits, however, the cleaning mode cannot be reset unless other than COPY button is pressed.

CCP-1410F

Connect the CCP-1410F to the CCP-1310F, turn on the POWER switch with the CCP-1310F in the cleaning mode, and the cleaning mode is then activated.

If the CCP-1410F alone is operated, turn on the POWER switch while pressing the COPY button (S602) inside the set, and the cleaning mode will be activated in about 4 seconds.(At this time, NEVER connect the CONTROL CABLE.)

After that, if the cleaning mode is reset by pressing other than COPY button, the CCP-1410F can be operated in the same manner as CCP-1310F by using the S601－604 switches.

ヘッド, ピンチローラー等を簡単にクリーニングできるようにヘッドブロックが出てきます。

操作方法

CCP-1310F

カセットを取り出し, COPYボタンを押しながらPOWERスイッチを入れると, 約4秒後ヘッドブロックが出てきます。ヘッドブロックは5分後自動的に戻りますが, クリーニングモードはCOPYボタン以外のボタンを押さないと解除できません。

CCP-1410F

CCP-1310Fがクリーニングモードの時, CCP-1310Fに接続してPOWERスイッチを入れるとクリーニングモードになります。

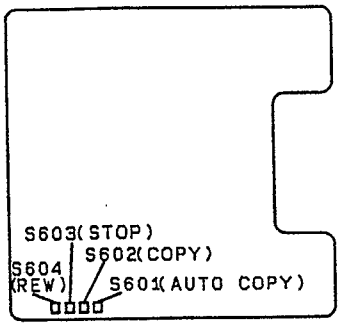
CCP-1410F単独で動作させる場合は, セット内部のCOPYボタン (S602) を押しながらPOWERスイッチを入れると, 約4秒後にクリーニングモードになります。(この際CONTROL CABLEを絶対に接続しないこと。)

その後, COPY以外のボタンを押してクリーニングモードを解除するとCCP-1410FをS601－604のスイッチでCCP-1310Fと同様の操作ができます。

However, the CCP-1410F cannot output signals to the transfer system.
For normal operation (linking with CCP-1310F), turn off the POWER switch once.

但し, CCP-1410F は転送系に出力は出ません。
通常の動作 (CCP-1310F と接続) させるには, 一度POWERスイッチを切ってから行ってください。

SY-3 BOARD COMPONENT SIDE



3-4. SERVICE MODE

This mode facilitates adjustment of reel motor speed and head azimuth.
Operating method
The CCP-1310F and CCP-1410F can be operated in the same method.

1) Turn on the POWER switch while pressing the REW and AUTO COPY buttons.
2) Keep pressing both buttons, and when the SHORT TAPE indicator goes off after about 4 seconds, release the AUTO COPY button. (At this time, do not release the REW button.)
3) Further after 2 seconds, make sure that the SHORT TAPE indicator comes on again and the service mode is activated, then release the REW button.

The following operation is available.

AUTO COPY : Same status as the COPY, with exception that the bias does not rise up. Accodingly, the azimuth can easily be checked when the record head is connected directly to the playback amplifier.
COPY : The COPY status is maintained, so that the take up reel and plunger circuits can be checked.
REW : The REWIND status is maintained, so that the supply reel circuit can be checked.

Note : In the COPY and REWIND modes, the shutoff and brake circuits do not function. Therefore, never insert a cassette. If a cassette is inserted, the real motor can be damaged at the end of tape.

サービスモード
リールモーターの回転やヘッドアジマス調整が簡単にできるように考えられたモードです。
操作方法
CCP-1310F, CCP-1410F 共に同じ方法で行うことができます。

1) REWとAUTO COPYボタンを押しながらPOWERスイッチを入れます。
2) 釦を押し続け, 約4秒後にSHORT TAPE INDICATORが消えた後, AUTO COPYボタンを外します。(この際REWボタンを外さないこと)
3) さらに2秒後, 再びINDICATORが点灯しサービスモードに入った事を確認してからREWボタンを外してください。

以下の操作ができます。

AUTO COPY : COPY状態と同じになりますが, バイアスは立ち上がりません。よって録音ヘッドから直接再生アンプに入れるとアジマスを容易にとれます。
COPY : COPY状態のままになりますので, TAKE UPリール, プランジャー回路のチェックができます。
REW : REWIND状態のままになりますのでSUPPLYリール回路のチェックができます。

注) COPY, REWの場合, シャットオフ, ブレーキ回路が働きませんので, テープは絶対に入れないでください。カセットを入れると, テープエンドでリールモーター等に支障を与えます。

[Test tape]

Type	Part No.	Signal	
		Frequency (Hz)	Level (dB)
P-4-L300	7-819-011-11	315	0
P-4-A063	7-819-014-11	6.3 k	− 10
P-4-A100	7-819-016-11	10 k	− 10
WS-48A	7-819-032-11	3 k	0
CQ-012C	8-909-708-02	Mirror, 12 μ base	
CQ-201B	8-909-708-41	Torque	

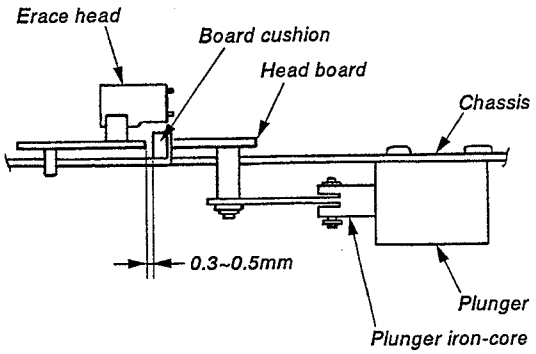
SECTION 4
ADJUSTMENT

4-1. ADJUSTMENT OF PLUNGER STROKE

The plunger stroke must be adjusted to determine the head advance amount, when the plunger is replaced.

プランジャーストローク調整

プランジャーを交換した場合，ヘッドの突込量を定めるため，プランジャーストロークの調整が必要です。



Replacement and Adjustment :

1. Removing the cassette retainer on the front side of chassis will expose the plunger fixing screws (PSW 3×6).
2. Replace the plunger, fix it temporarily to the chassis, and link it to the head board.
3. Push in the plunger iron-core until it contacts closely the plunger main body, so that the head board advances.
4. Fix the plunger at the position where a clearance between head board and board cushion bonded to the notch in the chassis is 0.3 to 0.5mm.

Note : After replacement, confirm in the copy satatus (service mode or cleaning mode) that the clearance of 0.3~0.5mm is ensured.

交換と調整手順

1. シャーシー表面側にあるカセット受けをはずすとプランジャー取付用のビス（PSW3×6）があります。
2. プランジャーを交換しシャーシーに仮止めし，ヘッド基板と接続します。
3. プランジャーの鉄芯を押し込み，プランジャー本体と密着させるとヘッド基板が前進します。
4. プランジャーの固定位置はシャーシー表面の切り起し部に接着してある基板クッションとヘッド基板のスキ間が0.3~0.5mmの位置です。

注）交換後Copy状態（サービスモードorクリーニングモード）でスキ間が0.3~0.5mm確保されていることを確認して下さい。

4-2. REPLACEMENT OF ELECTROSTATIC BRUSH

An electrostatic brush is attached to the head board to eliminate static discharge. It comes in contact with the tape when the head board advances. Therefore, it wears.
Follow the procedure provided below when replacing the brush.

1) Remove the electrostatic brush assembly (PS 2×3) on the head board, then peel the brush off the brush bracket.
2) Clean the brush bracket with alcohol, and bond a new brush.
3) The electrostatic brush position is as shown in Figure 1.

Note : The brushes are made of thin stainless wires. Take care not to bend them during replacement.

静電ブラシの交換

静電気の放電抑制用に静電ブラシがヘッド基板上についています。
ヘッド基板が前進することによりテープと接触しますので摩耗します。
交換方法は下記の通りです。

1) ヘッド基板上にある静電ブラシAssyをはずし（PS2×3）ブラシ取付板から静電ブラシをはがします。
2) ブラシ取付板をアルコールなどで拭き，新しい静電ブラシを接着します。
3) 取り付け位置は下図の通りです。

注）ブラシ部は細いステンレス線です。交換の際に曲げてしまわないように注意して下さい。

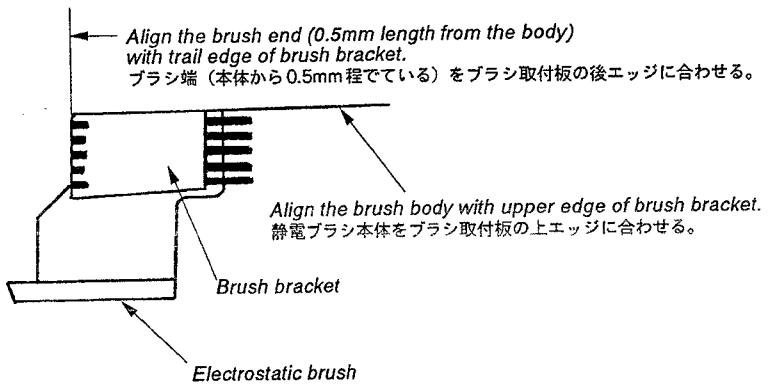

Align the brush end (0.5mm length from the body) with trail edge of brush bracket.
ブラシ端（本体から0.5mm程でている）をブラシ取付板の後エッジに合わせる。
Align the brush body with upper edge of brush bracket.
静電ブラシ本体をブラシ取付板の上エッジに合わせる。
Brush bracket
Electrostatic brush

Figure 1

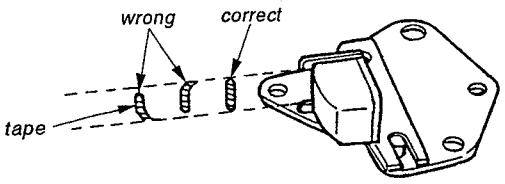
4-3. HEAD HIGHIT ADJUSTMENT

1. Install a mirror tape cassette (CQ-012C) and depress COPY button and STOP button alternately and watch the tape at tape guide.
2. In COPY mode, if tape is curled along tape guide, adjust the respective adjustment parts shown below.

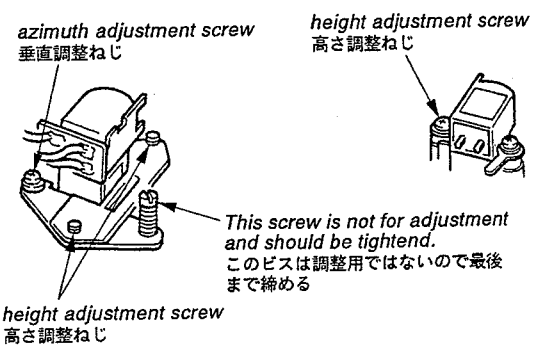
Note : Also pay attention to head verticality and flapping, and execute visual confirmation. For this, turn the front and back height adjustment screws and the vertical adjustmentscrew each for about the same amount.

1. ミラーテープ（CQ-012C）を装着し，COPY↔STOP をくり返して，テープがテープガイドに正常にホールドされているかどうかを確認する。
2. COPY状態にして，もしテープがテープガイドに当ってカールするようであれば，テープがねじれないように（一直線に見えるように）下記の個所を調整する。

注）ヘッドの垂直，あおりにも注意し，目視にて確認する。このため，前後の高さ調整ねじ，垂直調整ねじとも同程度ずつ回すようにする。



Record and Playback Head : Guide Head :



4-4. HEAD AZIMUTH ADJUSTMENT

Select either of the following three methods.

*Don't press the Copy or Rewind switch in service mode when insert the cassette tape.
Using the Head demagnetizer, demagnetize the head and clean the pinch roller and head.

A. When the record amplifier (AU-4) in the set is used. Adjustable only for REC head.
Test equipment : Jig cord 1
Jig cord 2
Test tape (P-4-A100-2)
Level meter

Procedure

1. Disconnect connectors on each head the AU-2 or AU-4 board.
2. Disconnect the audio cable connector to CN101 on the AU-4 board from CN14 board.
3. Connect the connector on the head to be adjusted to the jig cord 1, and connect another end to CN101 on the AU-4 board.
4. Connect the one side of the jig cord 2 (resistance 33Ω) to R103 in parallel and another end to E101.
5. Insert the standard tape 10kHz (P-4-A100-2) into the deck to be adjusted.
6. Connect a "+" terminal of level meter to TP103 the AU-4 board, and a "−" terminal to the E103.
7. Press the AUTO COPY switch for the service mode (Refer to the service mode paragraph P42) to activate the playback status.
8. Rotate the aziumuth adjust screw "Ⓐ" so that the level meter reading becomes the maximum.

ヘッドの垂直調整（アジマス調整）

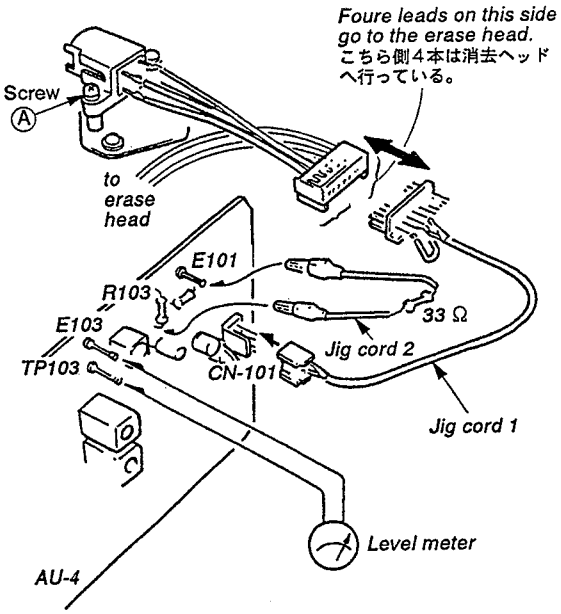
次の3種類の方法よりしやすい方法を選んで行ってください。

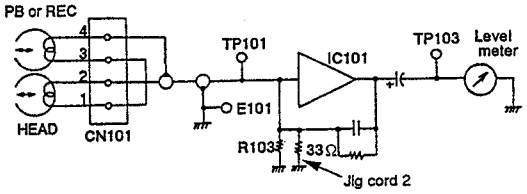
*カセットテープを挿入した状態でサービスモードのCopy, Rewindの各スイッチを押さないこと。
消磁器を使用してヘッドを消磁してヘッドとピンチローラの清掃を行なう。

A. 本機の録音AMP（AU-4）を使用する方法。RECヘッドのみ調整可能。
Test Equipment : 治具コード1
治具コード2
Test Tape (P-4-A100)
Level Meter

手順）

1. 各ヘッドのコネクターをAU-2又はAU-4基板よりはずす。
2. AU-4基板上のCN101に入っているオーディオケーブルCN14のコネクターをはずす。
3. 調整するヘッドのコネクターを治具コード1に接続しワニグチクリップの＋側をAU-4基板上のTP101に−側をE101に接続する。
4. 治具コード2（抵抗33Ω）をR103に並列に入れる。
5. 調整するデッキに標準テープ10kHz（P-4-A100）を入れる。
6. レベルメーターの＋側をAU-4基板上のTP3に−側をE3に接続する。
7. サービスモード（ページ42 サービスモードの項参照）のAUTO COPYスイッチを押し再生状態にする。
8. レベルメーターの値が最大になるところにアジマス調整ネジⒶを回して合せる。





B. When the playback amplifier (AU-2) in CCP-1310F is used

Test equipment : Jig cord 3
Test tape (P-4-A100-2)
Level meter
CCP-1310F

Procedure

※ 1. Disconnect the connector CN1 from the original head (playback) on the AU-2 board.

※ 2. Connect the connector on the head to be adjusted to the jig cord 3, then connect another end to the connetor CN1 on the AU-2 board.

3. Connect a "+" terminal of level meter to TP5 or TP6 on the AU-2 board, and a "−" terminal to the E7.

4. Insert the standard tape 10kHz (P-4-A100-2) into the deck to be adjusted.

5. Press the AUTO COPY switch for the service mode (Refer to the service mode paragraph P42) to activate the playback status.

6. Rotate the azimuth adjust screw "Ⓐ" so that reading of both level meters (TP5 and TP6 becomes the maximum.
(The CCP-1410F is adjusted using the playback amplifier in the CCP-1310F.)

B. CCP-1310Fの再生AMP (AU-2) を使用する方法

Test Equipment : 治具コード3
Test Tape (P-4-A100)
Level Meter
CCP-1310F

手順)

※1. オリジナルヘッド (再生) のコネクター (CN1) をAU-2基板よりはずす。

※2. 調整するヘッドのコネクターを治具コード3に接続しAU-2基板上のコネクター (CN1) に接続する。

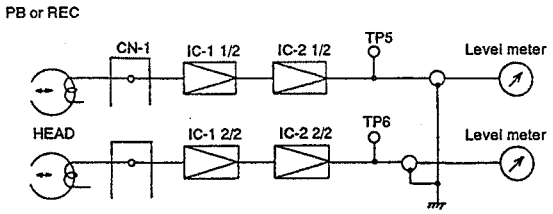
3. レベルメーターの+側をAU-2基板上のTP5, TP6に−側をE7に接続する。

4. 調整するデッキに標準テープ10kHz (P-4-A100) を入れる。

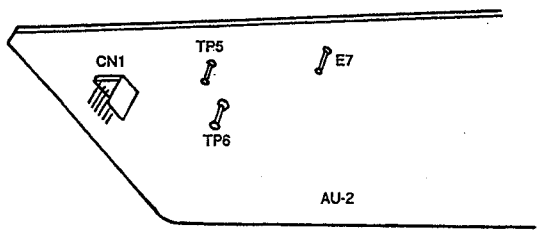
5. サービスモード (ページ42 サービスモードの項参照) のAUTO COPYスイッチを押し再生状態にする。

6. レベルメーターの値が左右共に最大になる所にアジマス調整ネジⒶを回して合せる。

(CCP-1410Fの調整はCCP-1310Fの再生AMPを利用しておこなう。)



The items marked ※ are not necessary for P.B. head adjustment.
P.B. ヘッド調整では※は不要。



C. When the level meter on the set is used
Test equipment : Jig cord 3
Test tape (P-4-A100-2)

Procedure

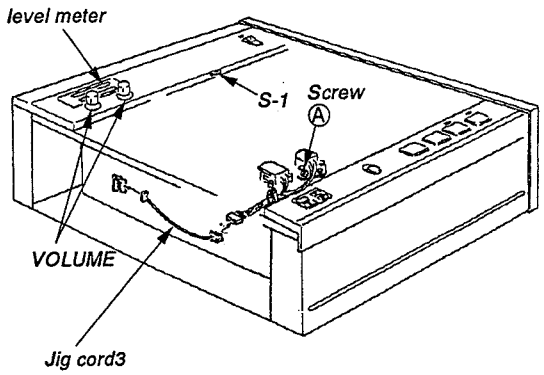
1. Change over the S1 on the meter board to CHECK side.
※ 2. Disconnect the connector CN1 on the original head (playback) from the AU-2 board.
※ 3. Connect the connector on the head to be adjusted to the jig cord 3, then connect another end to the connector CN1 on the AU-2 board.
4. Insert the standard tape 10kHz (P-4-A100-2) into the deck to be adjusted.
5. Press the AUTO COPY switch for the service mode (Refer to the service mode paragraph to activate the playback status P 42.)
6. Rotate the azimuth adjust screw "Ⓐ" so that reading of both level meters becomes the maximum. (Since fine adjustment is possible where the level meter is around 0dB, rotate to azimuth adjust screw "Ⓐ" while adjusting the VOLUME so that the playback level of 10kHz is about 0dB.)
7. After adjustment, return the S1 on the meter board from CHECK side to NORMAL side.
With the S1 in CHECK position, the level is raised by about 20dB so that a weak signal from the head can be indicated on the meter.

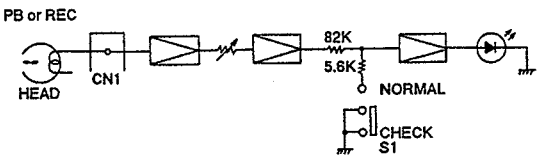
C. 本機のレベルメーターを利用する方法
Test Equipment : 治具コード3
Test Tape (P-4-A100)

手順)

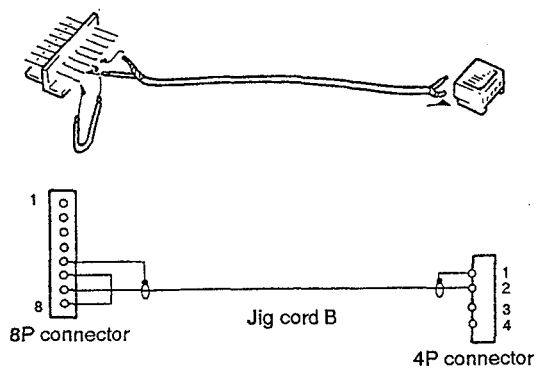
1. メーター基板上のS1をCHECK側に切り換える。
※ 2. オリジナルヘッド (再生) のコネクターをAU-2基板よりはずす。
※ 3. 調整するヘッドのコネクターを治具コード3に接続しもう一方をAU-2基板上のコネクター (CN1) に接続する。
4. 調整するデッキに標準テープ10kHz (P-4-A100) を入れる。
5. サービスモード (ページ42 サービスモードの項参照) のAUTO COPYスイッチを押し再生状態にする。
6. 左右, 両レベルメーターの値が最大になる所に, アジマス調整ネジⒶを回して合せる。(レベルメーターの0dB近くで微細に調整できますので10kHzの再生レベルが0dB近くになるよう音量調整ボリュームで調整しながらアジマス調整ネジⒶを回してください。)
7. 調整後, メーター基板上のS1をCHECK側からNORMAL側に戻してください。
S1をCHECK側にすることにより, 録再ヘッドからの小信号をメーターに表示できるように約20dB upさせている。

The items marked ※ are not necessary for P.B. head adjustment.
P.B. ヘッド調整では※は不要。

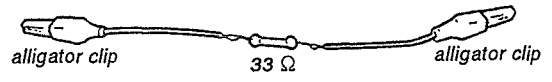




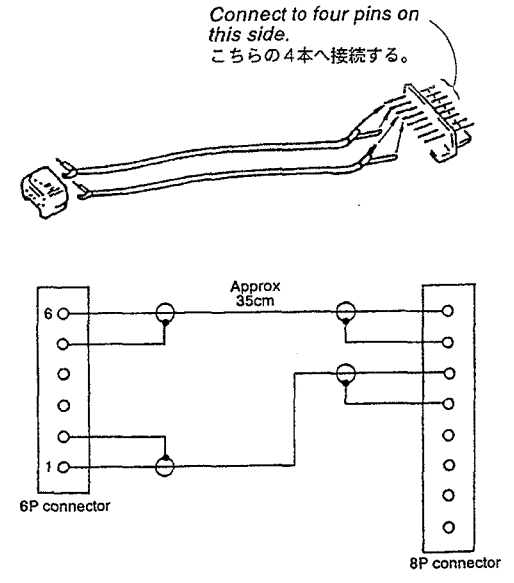
How to make jig cord 1



How to make jig cord 2



How to make jig cord 3

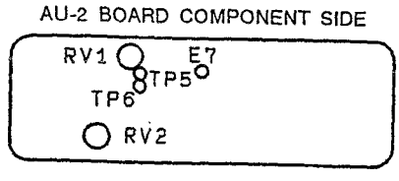


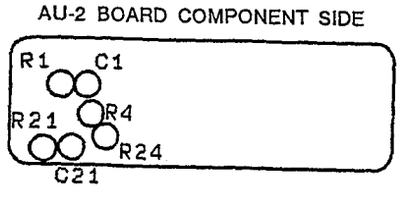
4-5. ADJUSTMENT OF PLAYBACK LEVEL AND FREQUENCY CHARACTERISTICS (CCP-1310F only)

Test equipment : Level meter
Test tape (P-4-L300, P-4-A063, P-4-A100-2)

Procedure

1. Using the Head demagnetizer, demagnetize the head and clean the pinch roller and head.
2. Set the playback level controls A and B (RV1 and RV11 on the MT-2 board) to the center.
3. Turn the POWER switch ON.
4. Set the SIDE selector to "A + B".
5. Load the standard tape (P-4-L300) on the original side.
6. Connect a "+" terminal of level meter to TP5 on the AU-2 board, and a "−" terminal to the E7, then press the COPY button.
7. Adjust the RV1 on the AU-2 board so that the playback output level satisfies the specification.
8. Connect a "+" terminal of level meter to TP6 on the AU-2 board, and a "−" terminal to the E7, then adjust the RV2 on the AU-2 board in the same manner.
   Specification : 0dB ± 0.5dB





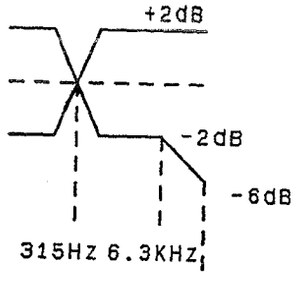
9. Re-connect the "+" terminal of level meter from TP6 to TP5 on the AU-2 board.
10. Next, load the standard tape (P-4-L300, P-4-A063, P-4-A100-2) and measure the playback output level in the same manner.
11. Again, re-connect the "+" terminal of level meter from TP5 to TP6 on the AU-2 board, and measure the playback output level in the same manner.
12. If the playback output level is out of specification, replace the following parts, and repeat adjustment in steps 9 to 11.

再生出力レベル，周波数特性調整 (CCP-1310F ONLY)

Test Equipment : Level Meter
Test Tape (P-4-L300, P-4-A063, P-4-A100)

手順)

1. ヘッドイレーザーにてヘッドの消磁，及びピンチローラーヘッドの清掃を行う。
2. 再生レベルコントロールのツマミA，B (MT-2基板上のRV1, RV11) をセンターにセットする。
3. POWERスイッチをONにする。
4. SIDEセレクターを「A + B」にセットする。
5. オリジナルに標準テープ (P-4-L300) を入れる。
6. レベルメーターの＋端子をAU-2基板上のTP5に−端子をE7に接続して，COPYボタンを押す。
7. 再生出力レベルが規格に入るようAU-2基板上のRV1を調整する。
8. レベルメーターの＋端子をAU-2基板上のTP6に接続を変えて，同様にAU-2基板のRV2を調整する。
   Specification 0dB ± 0.5dB



CH	P-4-A063 6.3kHz	P-4-A100 100kHz
CH1	R4	R1, C1
CH2	R24	R21, C21

Larger value raises the level.
いずれも値を大きくするとレベルが上がる。

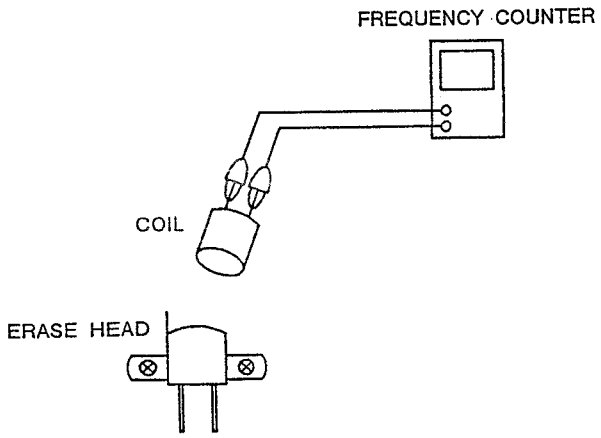
9. レベルメーターの＋端子をAU-2基板上のTP6からTP5に接続を変える。
10. 次に，標準テープ (P-4-L300, P-4-A063, P-4-A100) をかけて同様に再生出力レベルを測定する。
11. 再度，レベルメーターの＋端子をAU-2基板上のTP6に接続を変えて同様に再生出力レベルを測定する。
12. 再生出力レベルが規格に入っていない場合は，下記の部品を交換して，9 − 11の調整を繰り返す。

4-6. BIAS FREQUENCY ADJUSTMENT (CCP-1310F, 1410F)

Test equipment : Frequency counter
Coil (10mH)

Procedure

1. Connect the coil to the frequency counter.
2. Set the SIDE selector on the CCP-1310F to "A + B". In the case of CCP-1410F adjustment, the SIDE selector has already been in "A + B" status.
3. Activate the service mode. In the case of CCP-1410F adjustment, the service mode is activated by operating the switch on the SY-3 board inside the set. (DO NOT INSERT A CASSETTE. →P43)
4. Press the COPY button, and after 30seconds, bring the coil closely to the erase head, then adjust the following bias transformers so that the bias frequency is following guide value.
   But make the difference between each copy more than 7kHz.



AU-2 BOARD COMPONENT SIDE

AU-4 BOARD COMPONENT SIDE

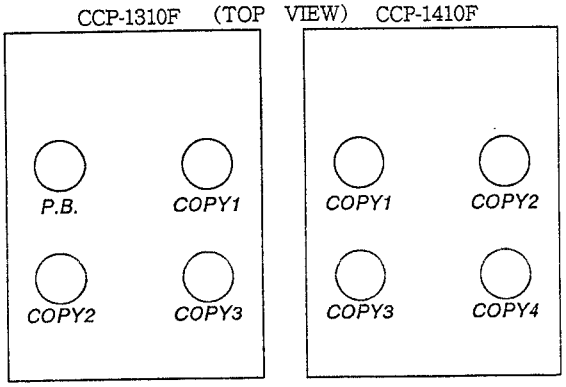
バイアス周波数調整 (CCP-1310F, 1410F)

Test Equipment : Frequency Counter
Coil (10mH)

手順)

1. 周波数カウンターにコイルを接続する。
2. CCP-1310FのSIDEセレクターを「A＋B」にセットする。CCP-1410Fの調整の場合はSIDEセレクターの設定が最初から「A＋B」になっています。
3. サービスモード状態にする。但し，CCP-1410Fの調整の場合はセット内部SY-3基板上のスイッチの操作でサービスモード状態にする。
   (注意：カセットテープを入れないこと，P43参照。)
4. COPY釦を押し，30秒後コイルを消去ヘッドに近づけて，バイアス周波数が下記値になるよう，次のバイアストランスを調整する。但し，各COPY機において7kHz以上の差を設けること。

CCP-1310F (TOP VIEW) CCP-1410F



Model	Board	Bias transformer	Copy
CCP-1310F	AU-2	T1	COPY2
	AU-4	T101	COPY1
		T1	COPY3
CCP-1410F	AU-4 (LEFT)	T101	COPY1
		T1	COPY3
	AU-4 (RIGHT)	T101	COPY2
		T1	COPY4

GUIDE VALUE

	CCP-1310F	CCP-1410F
COPY1	550kHz	540kHz
2	560kHz	550kHz
3	540kHz	560kHz
4	————	540kHz

4-7. BIAS TRAP ADJUSTMENT (CCP-1310F, 1410F)

Test equipment : Level meter

Procedure

1. Set the SIDE selector on the CCP-1310F to "A + B". In the case of CCP-1410F adjustment, the SIDE selector has already been in "A + B" status.
2. Activate the service mode. In the case of CCP-1410F adjustment, the sevice mode is activated by operating the switch on the SY-3 board inside the set. (DO NOT INSERT A CASSETTE. →P43)
3. Press the COPY button, connect the level meter to the following test points on the AU-2 and AU-4 boards, and adjust the bias trap associated with the test point so that the output becomes the minimum.

バイアストラップ調整 (CCP-1310F, 1410F)

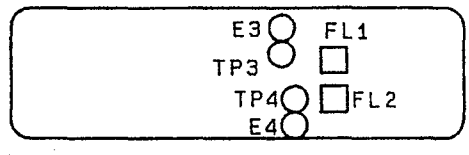
Test Equipment : Level Meter

手順)

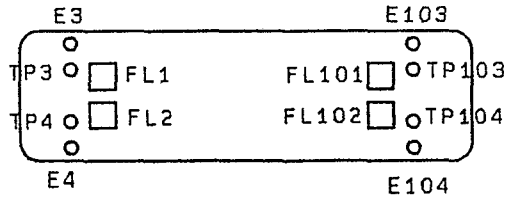
1. CCP-1310FのSIDEセレクターを「A＋B」にセットする。CCP-1410Fの調整の場合は，SIDEセレクターの設定が最初から「A＋B」になっています。
2. サービスモード状態にする。但し，CCP-1410Fの調整の場合はセット内部SY-3基板上のスイッチの操作でサービスモード状態にする。
   (注意：カセットテープを入れないこと，P43参照。)
3. COPY釦を押し，AU-2，AU-4基板の下記テストポイントにレベルメーターを接続して，出力が最小になるように各々のテストポイントに対応するバイアストラップを調整する。

Board	CCP-1310F	CCP-1410F	CH	Level meter Connection		Adjust
				+ terminal	− terminal	
AU-2	COPY2	−	CH1	TP3	E3	FL1
			CH2	TP4	E4	FL2
AU-4	COPY3	COPY1	CH1	TP3	E3	FL1
		COPY4	CH2	TP4	E4	FL2
	COPY1	COPY2	CH1	TP103	E103	FL101
		COPY3	CH2	TP104	E104	FL102

AU-2 BOARD COMPONENT SIDE



AU-4 BOARD COMPONENT SIDE



4-8. BIAS CURRENT PRE-ADJUSTMENT (CCP-1310F, 1410F)

Test equipment : Voltmeter

Procedure

1. Active the service mode. In the case of CCP-1410F adjustment, the service mode is activated by operating the switch on the SY-3 board inside the set. (DO NOT INSERT A CASSETTE. →P43)
2. Press the COPY button, connect the voltmeter to the following test points on the AU-2 and AU-4 boards, and adjust the trimmer capacitor associated with the test point so that the output becomes 35mV ± 3mV.

バイアス電流仮調整 (CCP-1310F, 1410F)

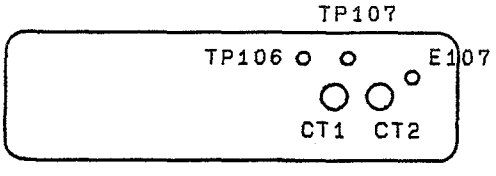
Test Equipment : Voltmeter

手順)

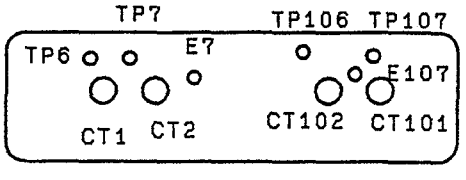
1. サービスモード状態にする。但し, CCP-1410Fの調整の場合はセット内部SY-3基板上のスイッチの操作でサービスモード状態にする。
   (注意：カセットテープを入れないこと, P43参照。)
2. COPY釦を押し, AU-2, AU-4基板の下記テストポイントに電圧計を接続して, 出力が35mV ± 3mVになるように各々のテストポイントに対応するトリマーコンデンサーを調整する。

Board	CCP-1310F	CCP-1410F	CH	Voltmeter Connection		Adjust
				+ terminal	− terminal	
AU-2	COPY2	−	CH1	TP106	E107	CT1
			CH2	TP107	E107	CT2
AU-4	COPY3	COPY1 COPY4	CH1	TP6	E7	CT1
			CH2	TP7	E7	CT2
	COPY1	COPY2 COPY3	CH1	TP106	E107	CT101
			CH2	TP107	E107	CT102

AU-2 BOARD COMPONENT SIDE



AU-4 BOARD COMPONENT SIDE



4-9. ADJUSTMENT OF ERASE HEAD DUMMY COIL (CCP-1310F, 1410F)

Before this adjustment, the bias current pre-adjustment must have been finished.

Test equipment : Voltmeter
Frequency counter
Coil (10mH)

Procedure

1. Set the SIDE selector on the CCP-1310F to "A + B". In the case of CCP-1410F adjustment, the SIDE selector has already been in "A + B" status.
2. Activate the service mode. In the case of CCP-1410F adjustment, the service mode is activated by operating the switch on the SY-3 board inside the set. (DO NOT INSERT A CASSETTE. →P43)
3. Press the COPY button.
4. Measure voltage at the following test points to check for 35mV ± 3mV. If out of the specification, again perform the bias current pre-adjustment.

Board	CCP-1310F	CCP-1410F	Voltmeter Connection	
			+ terminal	− terminal
AU-2	COPY2	−	TP106	E107
AU-4	COPY3	COPY1 COPY4	TP6	E7
	COPY1	COPY2 COPY3	TP106	E107

5. Connect the coil to the frequency counter.
6. Make the coil approach to each erase head to check that the bias frequency is within specification. If out of the specification, again adjust the bias frequency.
7. Next, set the SIDE selector to the "A", and measure voltage at the following test points assoiciated with each COPY. Then, adjust the dummy coil so that difference between the measured voltage and that when the SIDE selector was in "A + B" status is within 3mV in the range of 35mV ± 3mV.
   In the case of CCP-1410F adjustment, grounding the test point TP200 on either AU-4 board places the SIDE selector in the status "A" (or status "A + B" if not grounding).

Board	CCP-1310F	CCP-1410F	Voltmeter Connection		Adjust
			+ terminal	− terminal	
AU-2	COPY2	−	TP106	E107	L4
AU-4	COPY3	COPY1 COPY4	TP6	E7	L4
	COPY1	COPY2 COPY3	TP106	E107	L104

消去ヘッドダミーコイル調整 (CCP-1310F, 1410F)

この調整の前にバイアス電流仮調整が済んでいる事。

Test Equipment : Voltmeter
Frequency Counter
Coil (10mH)

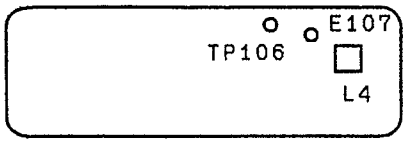
手順)

1. CCP-1310FのSIDEセレクターを「A+B」にセットする。CCP-1410Fの調整の場合は，SIDEセレクターの設定が最初から「A + B」になっています。
2. サービスモード状態にする。但し，CCP-1410Fの調整の場合はセット内部SY-3基板上のスイッチの操作でサービスモード状態にする。
   (注意：カセットテープを入れないこと，P43参照。)
3. COPY釦を押す。
4. 下記テストポイントの電圧を測定して，35mV ± 3mVに入っていることを確認する。入っていない場合はバイアス電流仮セットを再度行う。

5. 周波数カウンターにコイルを接続する。
6. コイルを各消去ヘッドに近づけて，バイアス周波数が規格に入っている事を確認する。入っていない場合はバイアス周波数調整を再度行う。
7. 次に，SIDEセレクターを「A」にセットして，各々のCOPYに対応する下記のテストポイントの電圧を測定してSIDEセレクターが「A + B」のときに測定した各COPYに対応するテストポイントの電圧との差が35mV ± 3mV内において3mV以内になるようにダミーコイルで調整する。
   CCP-1410Fの調整の場合は，いずれか一方のAU-4基板のテストポイントTP200を接地することによりSIDEセレクターの状態が「A」になります。(接地しない場合は「A + B」の状態です。)

8. Again, make the coil approach to the erase head, and adjust the bias transformer so that difference between the measured bias frequency and that when the SIDE selector was in "A + B" status is within 16kHz in the specification range.

AU-2 BOARD COMPONENT SIDE



4-10. ADJUSTMENT OF RECORD LEVEL AND FREQUENCY CHARACTERISTICS

Before this adjustment, the bias current pre-adjustment must have been finished.

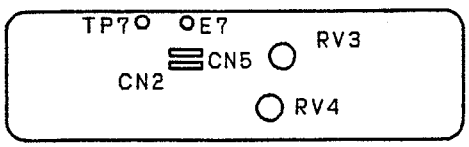
Test equipment : Oscillator
Level meter
High quality cassette player
60-minute tape

CCP-1310F

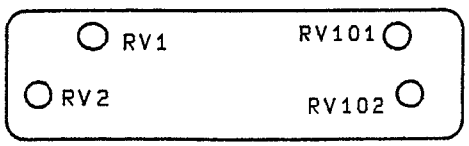
Procedure

1. Disconnect the connector CN2 on the AU-2 board in the CCP-1310F, and connect the CN5 instead.
2. Set the SIDE selector on the CCP-1310F to the "A + B".
3. Turn the POWER switch ON.
4. Set a 60-minute tape to the ORIGINAL side of CCP-1310F, and blank tapes for measurement to each COPY side.
5. Connect a "+" terminal of oscillator to the TP7 and a "−" terminal to the E7. Press the COPY button while entering the 0dB 5kHz signal.
6. After copying is finished, playback the copied tape with a standard cassette player to adjust each RV (on the AU-2 and AU-4 boards) for record level adjustment so that the level is 0dB ± 1dB.

AU-2 BOARD COMPONENT SIDE

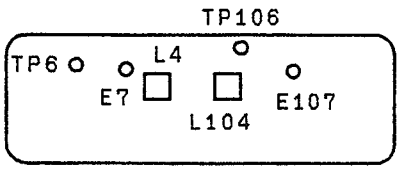


AU-4 BOARD COMPONENT SIDE



8. 再度コイルを消去ヘッドに近づけて，バイアス周波数が規格内において，SIDEセレクターが「A + B」の時に測定した値との差が16kHz以内になるように下記のバイアストランスを調整する。

AU-4 BOARD COMPONENT SIDE



録音入力レベル，周波数特性調整

バイアス電流の仮セットが済んでいること

Test Equipment : Oscillator
Level Meter
High Quality Cassette Player
60分用テープ

CCP-1310Fの場合

手順)

1. CCP-1310FのAU-2基板上のコネクターCN2を抜きCN5に差し換える。
2. CCP-1310FのSIDEセレクターを「A + B」にセットする。
3. POWERスイッチをONにする。
4. CCP-1310Fのオリジナルに60分用テープを各COPYに測定用生テープをセットする。
5. オシレーターの＋端子をTP7に−端子をE7に接続して，0dB，5kHzの信号を入力しながらCOPY釦を押す。
6. COPY終了後，コピーテープを標準再生機で再生して，レベルが0dB ± 1dBになるように各々の録音レベル調整用VR（AU-2，AU-4基板上）の調整を繰り返す。

Board	CCP-1310F	CH	Adjust
AU-2	COPY2	CH1	RV3
		CH2	RV4
AU-4	COPY3	CH1	RV1
		CH2	RV2
	COPY1	CH1	RV101
		CH2	RV102

Turn RV2 for higher level.
時計方向に回すと高くなる。

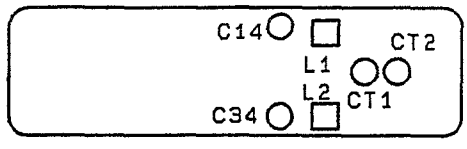
7. With the oscillator connection maintained, press the COPY button while entering the following signals.
   - −20dB, 5kHz
   - −20dB, 100.8kHz
   - −20dB, 160kHz
8. Then, playback the copied tape with a standard cassette player, and repeat adjustment and replacement of adjust capacitor, coil and trimmer capacitor so that the level in each frequency satisfies the specification.

7. オシレーターの接続はそのままで，下記の信号を入力しながらCOPY釦を押す。
   - −20dB, 5kHz
   - −20dB, 100.8kHz
   - −20dB, 160kHz
8. COPY後，テープを標準再生機で再生し，各周波数でのレベルが規格に入るように，調整用コンデンサ，コイル，トリマーコンデンサーを調整，交換を繰り返す。

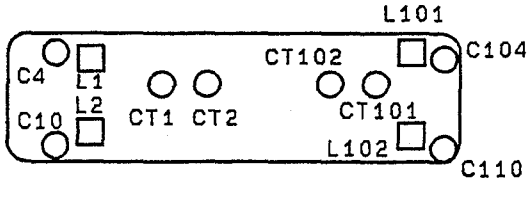
Board	CCP-1310F	CH	Adjust		
			6.3kHz	10kHz	both
AU-2	COPY2	CH1	C14	L1	CT1
		CH2	C34	L2	CT2
AU-4	COPY3	CH1	C4	L1	CT1
		CH2	C10	L2	CT2
	COPY1	CH1	C104	L101	CT101
		CH2	C110	L102	CT102

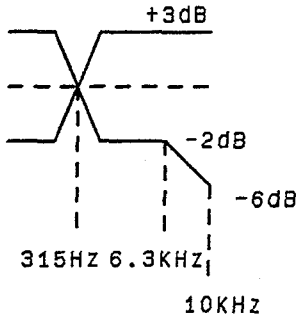
Larger capacitance raises high frequency range.
コンデンサーの容量を大きくすると高域周波数が上がる。

AU-2 BOARD COMPONENT SIDE



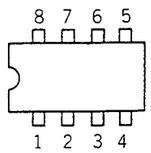
AU-4 BOARD COMPONENT SIDE





SECTION 5
SEMICONDUCTORS

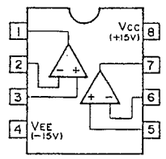
NE5532P (TI)



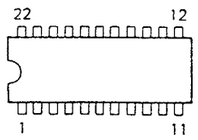
(Top view)

μPC4556C (NEC)

OPERATIONAL AMPLIFIER
(WIDE BAND, DECOMPENSATED)
– TOP VIEW –



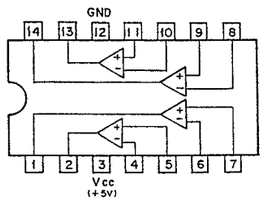
1R2E30 (SHARP)



(Top view)

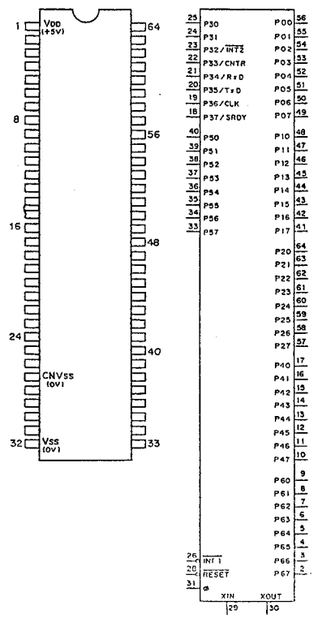
LM339N (TI)

COMPARATOR
– TOP VIEW –



M50747-XXXSP (FUJITSU)

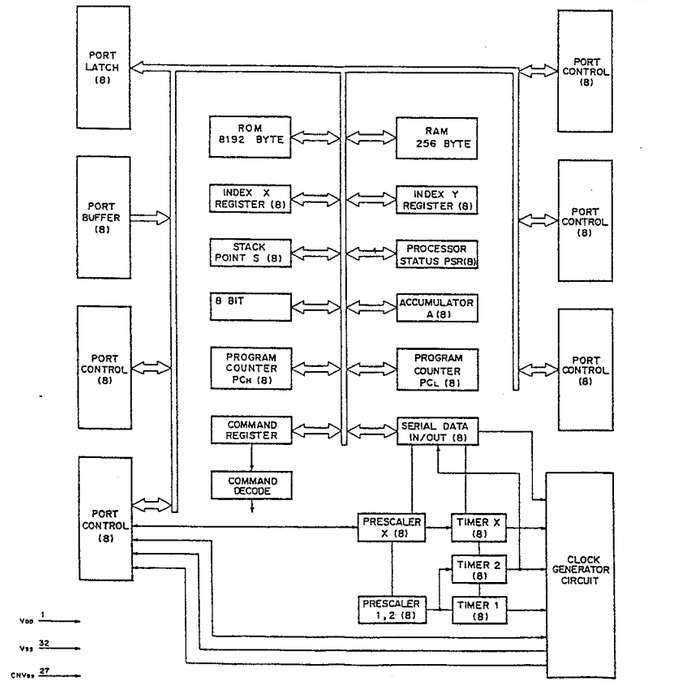
C-MOS PROCESS 8-BIT ONE CHIP MICROCOMPUTER
— TOP VIEW —



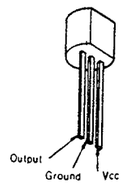
M50747 – xxxSP(1/2)

INT 1	; INTERRUPT 1 IN
P00–P07	; 8 BIT I/O PORT
P10–P17	; 8 BIT I/O PORT
P20–P27	; 8 BIT I/O PORT
P30–P37	; 8 BIT I/O PORT
P40–P47	; 8 BIT I/O PORT
P50–P57	; 8 BIT IN PORT
P60–P67	; 8 BIT OUT PORT
RESET	; RESET IN
X IN/OUT	; CLOCK IN/OUT
φ	; CLOCK TIMING OUT
P32/INT2	; PORT/INTERRUP2 IN/(T
P33/CNTR	; PORT/CONTROL IN/OU:
P34/RXD	; RECEIVED DATA
P35/TXD	; TRANCEMITTED DATA
P36/CLK	; PORT/CLOCK IN/OUT
P37/SRDY	; SERIAL IN READY

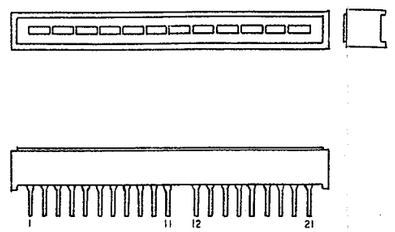
M50747 – xxxSP(2/2)



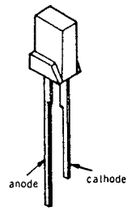
PST520



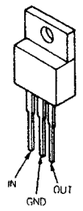
GL112F9



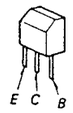
SEL1321G
SEL1121R



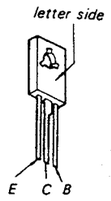
RC7805FA (RAYTHEON)
RC7812FA (RAYTHEON)
RC7912FA (RAYTHEON)



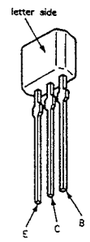
2SD774-34
2SD733-S



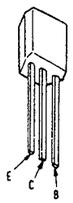
2SD998



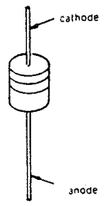
2SC2785-HFE



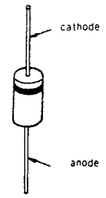
DTC114ES
DTA114ES
2SA1317-STU



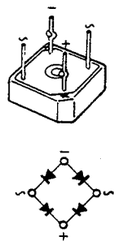
11ES1
1SS119



RD6.2EL2



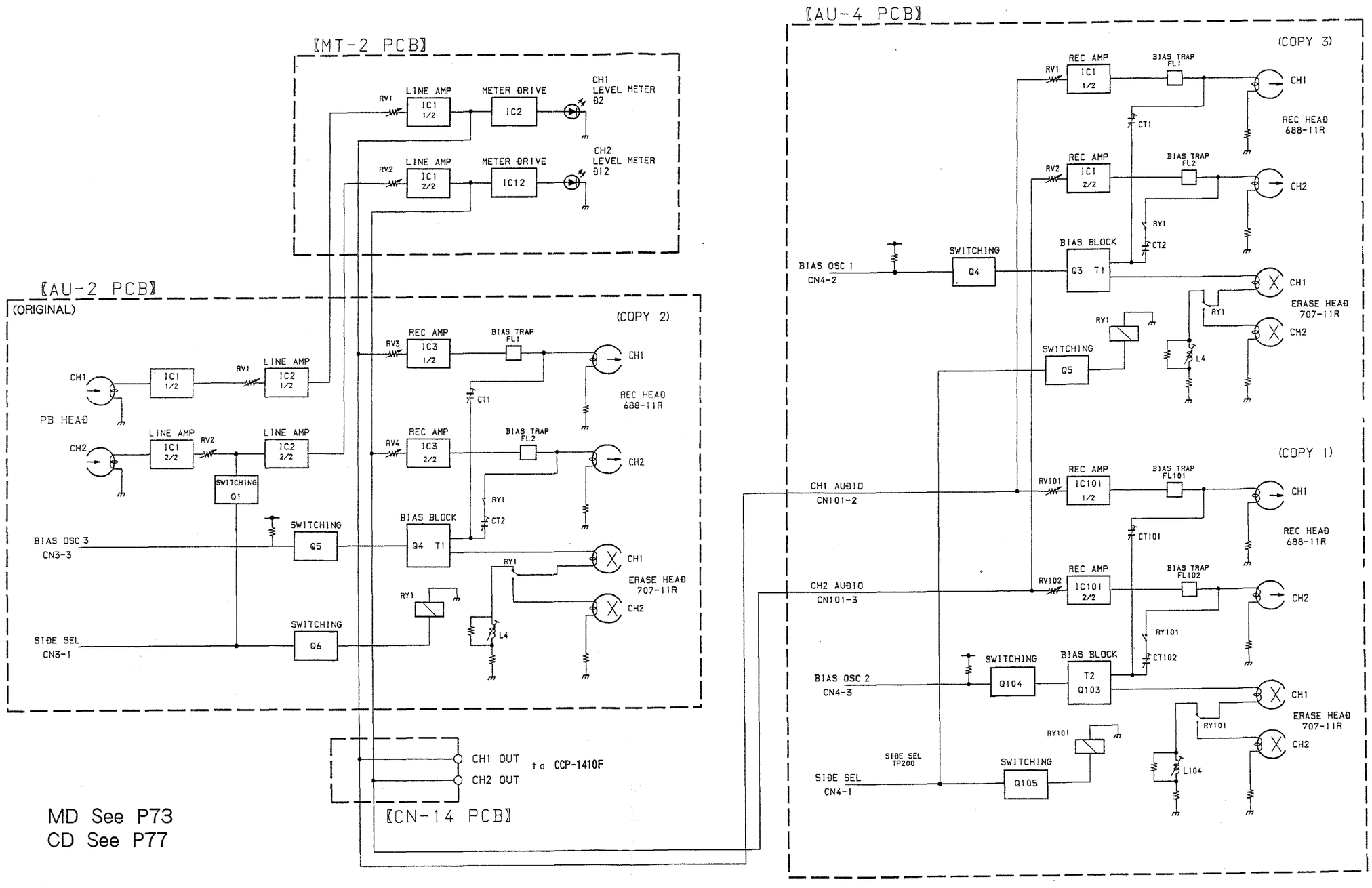
S5VB60



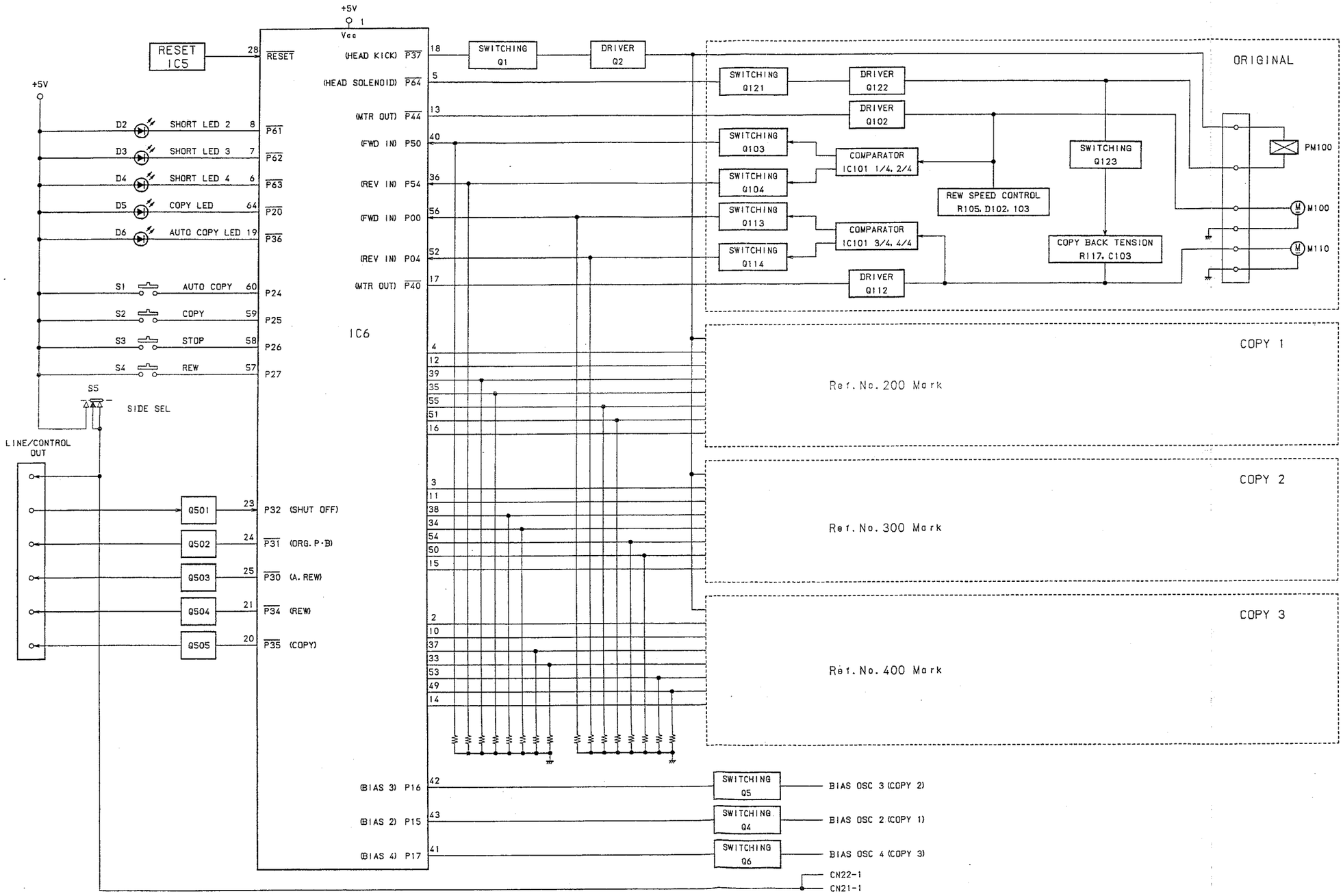
MD See P69
CD See P71

SECTION 6
CCP-1310F DIAGRAMS

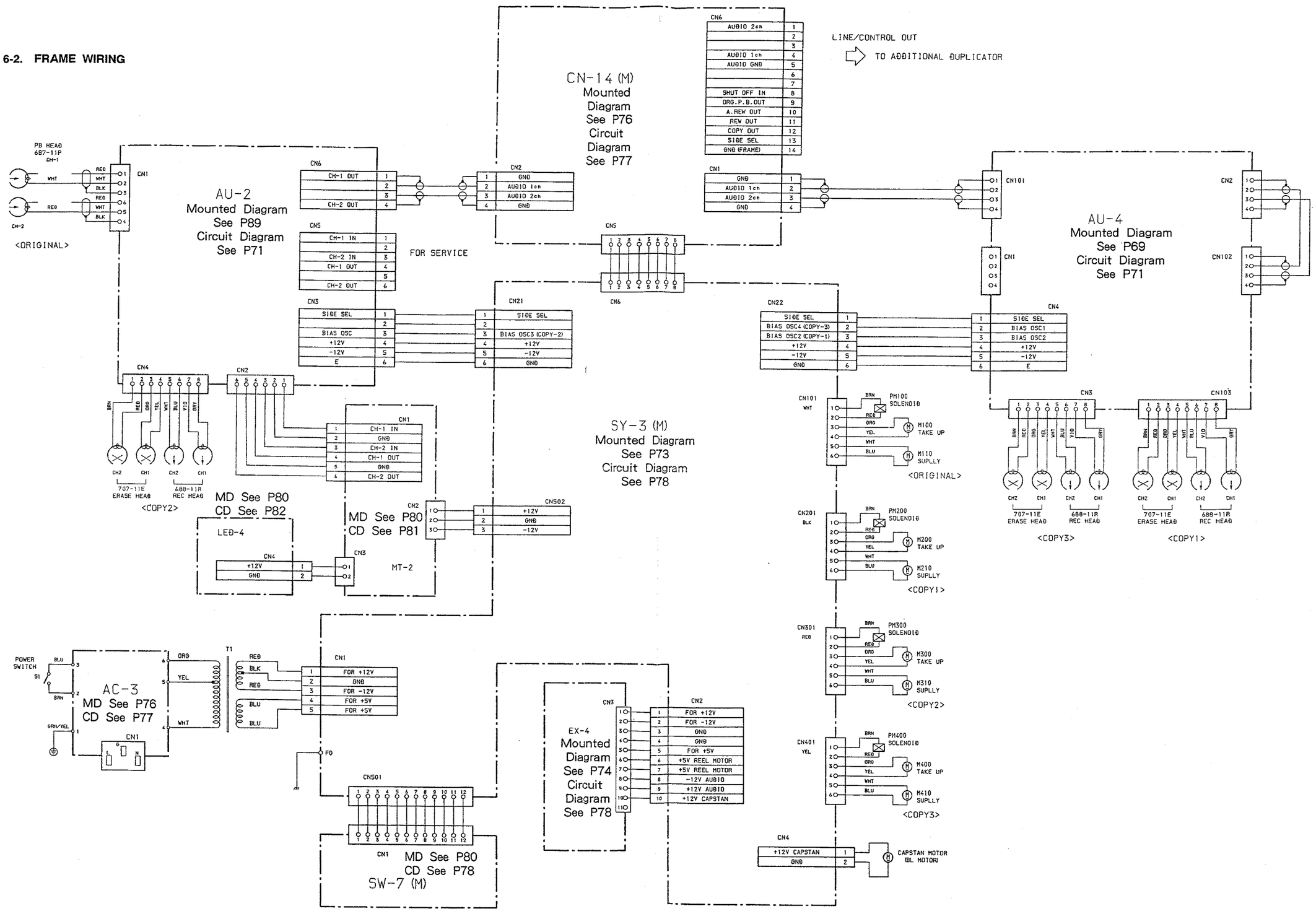
6-1. BLOCK DIAGRAM (AUDIO)



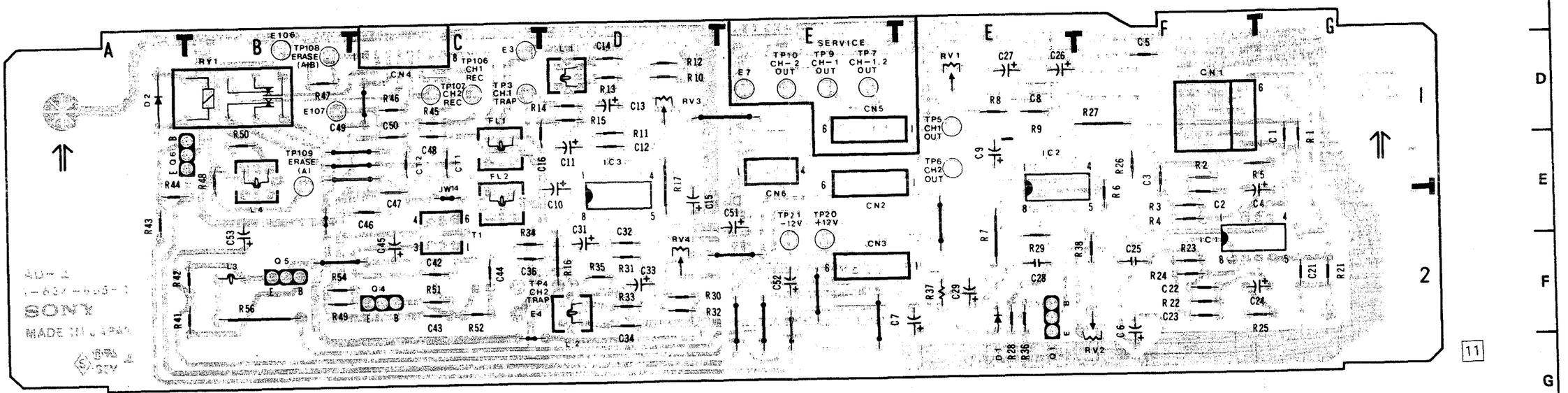
BLOCK DIAGRAM (SYSCON)

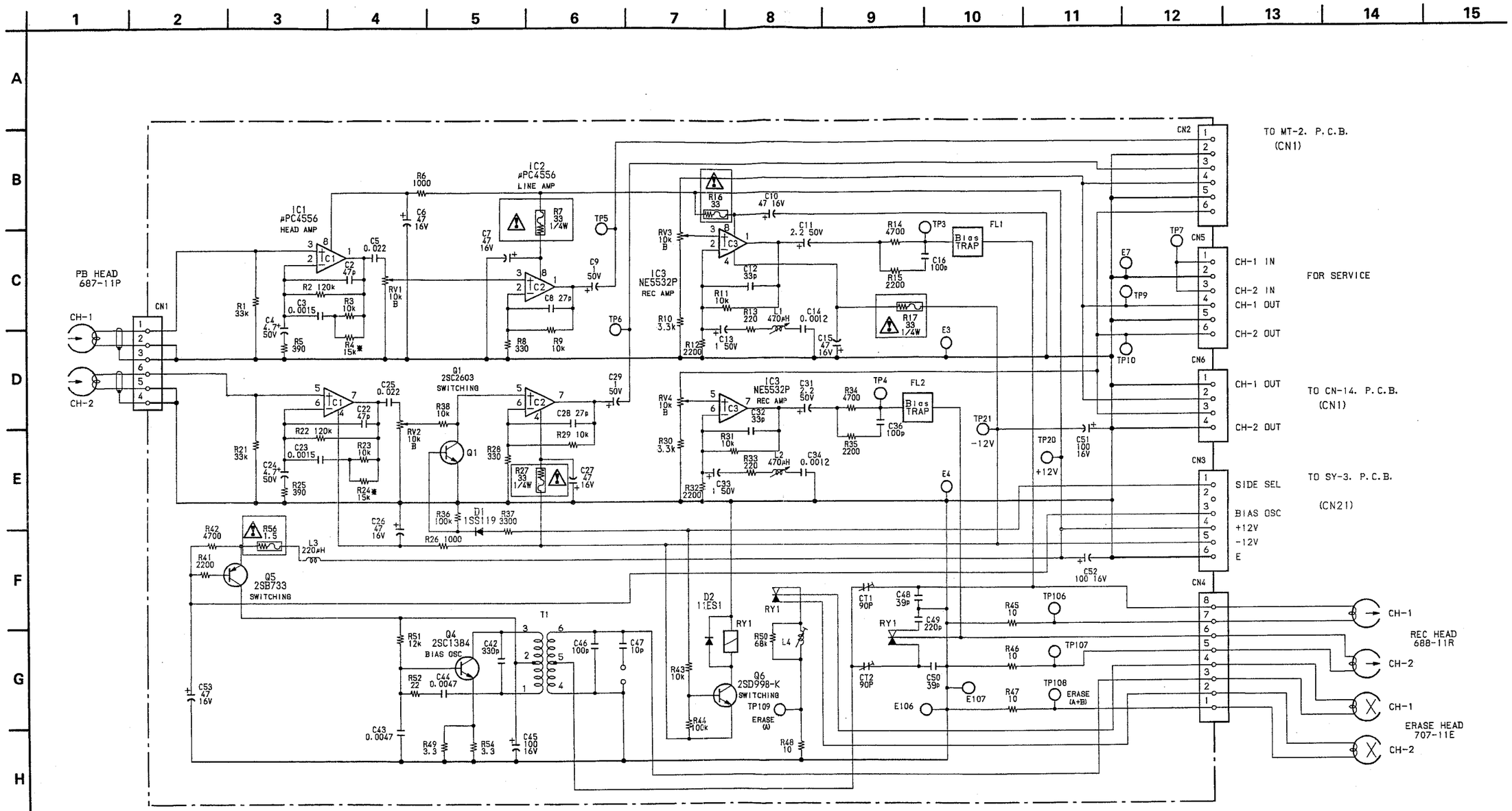


6-2. FRAME WIRING



6-3. AU-2 BOARD – *Soldering Side* –



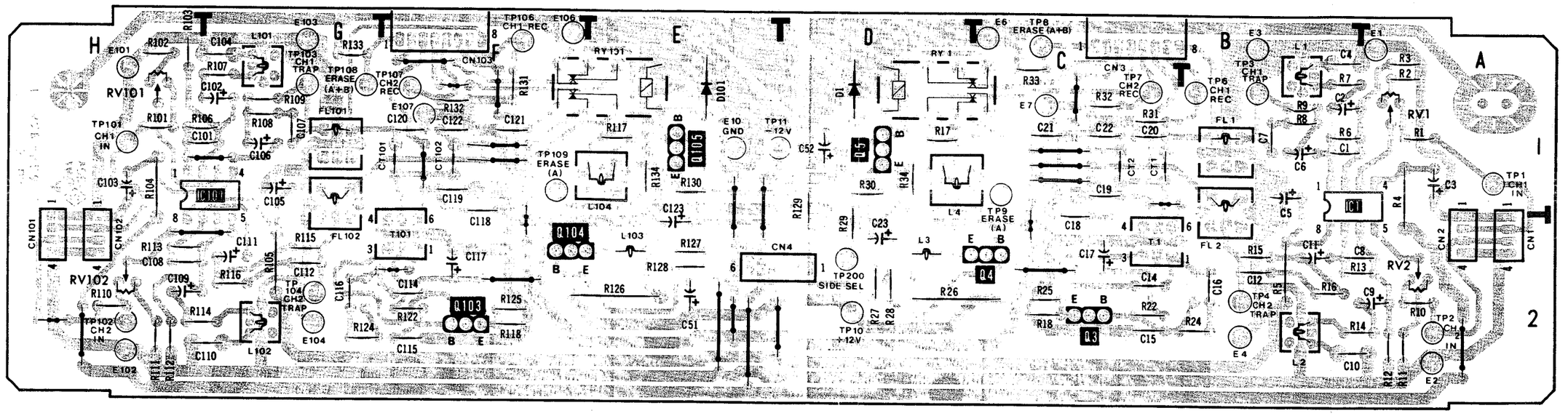


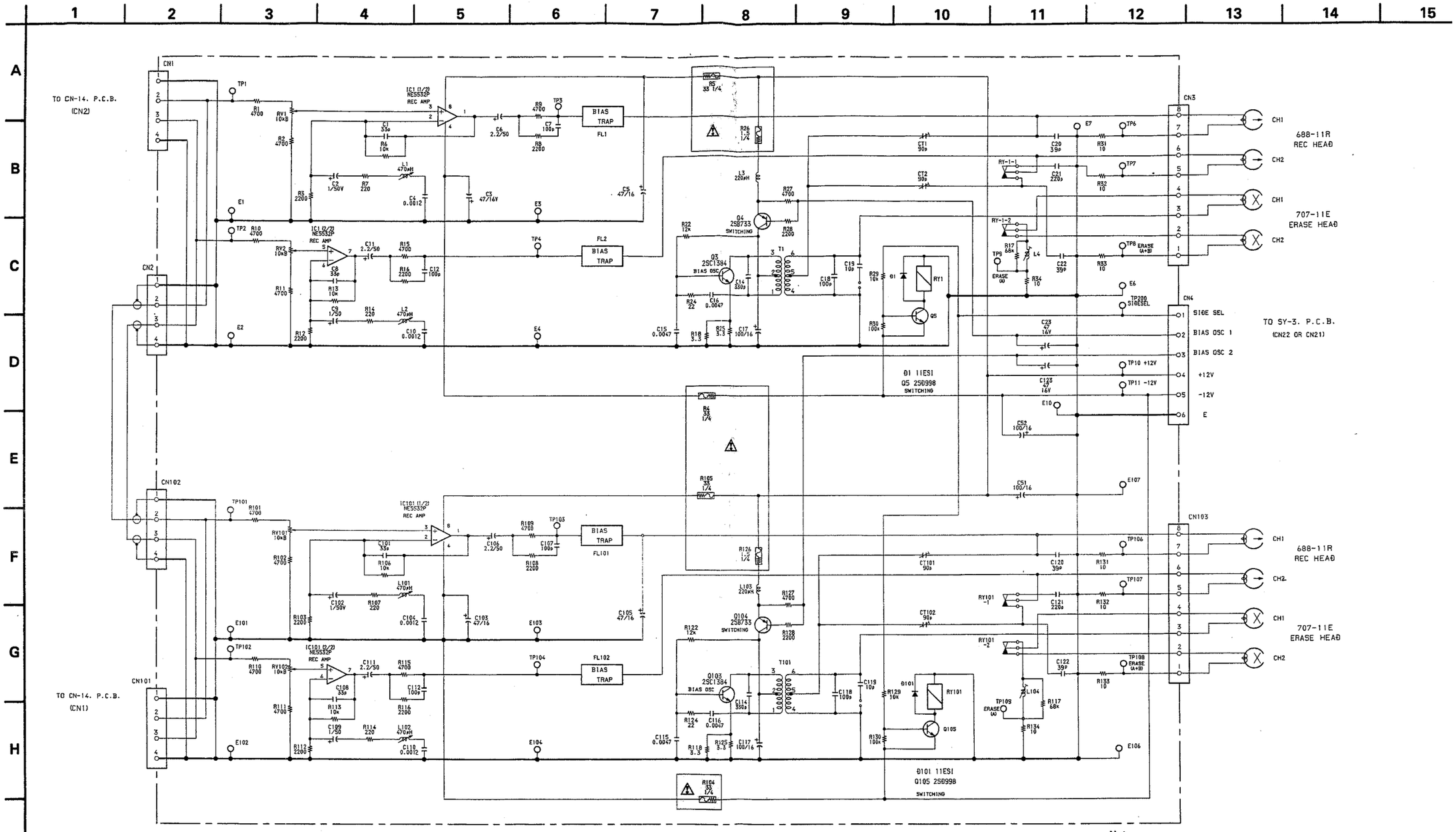
Note:

- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF: μμF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/6 W or less unless otherwise specified.
- ⚠ : fusible resistor.

Note: The components identified by shading and mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

6-4. AU-4 BOARD *– Soldering Side –*





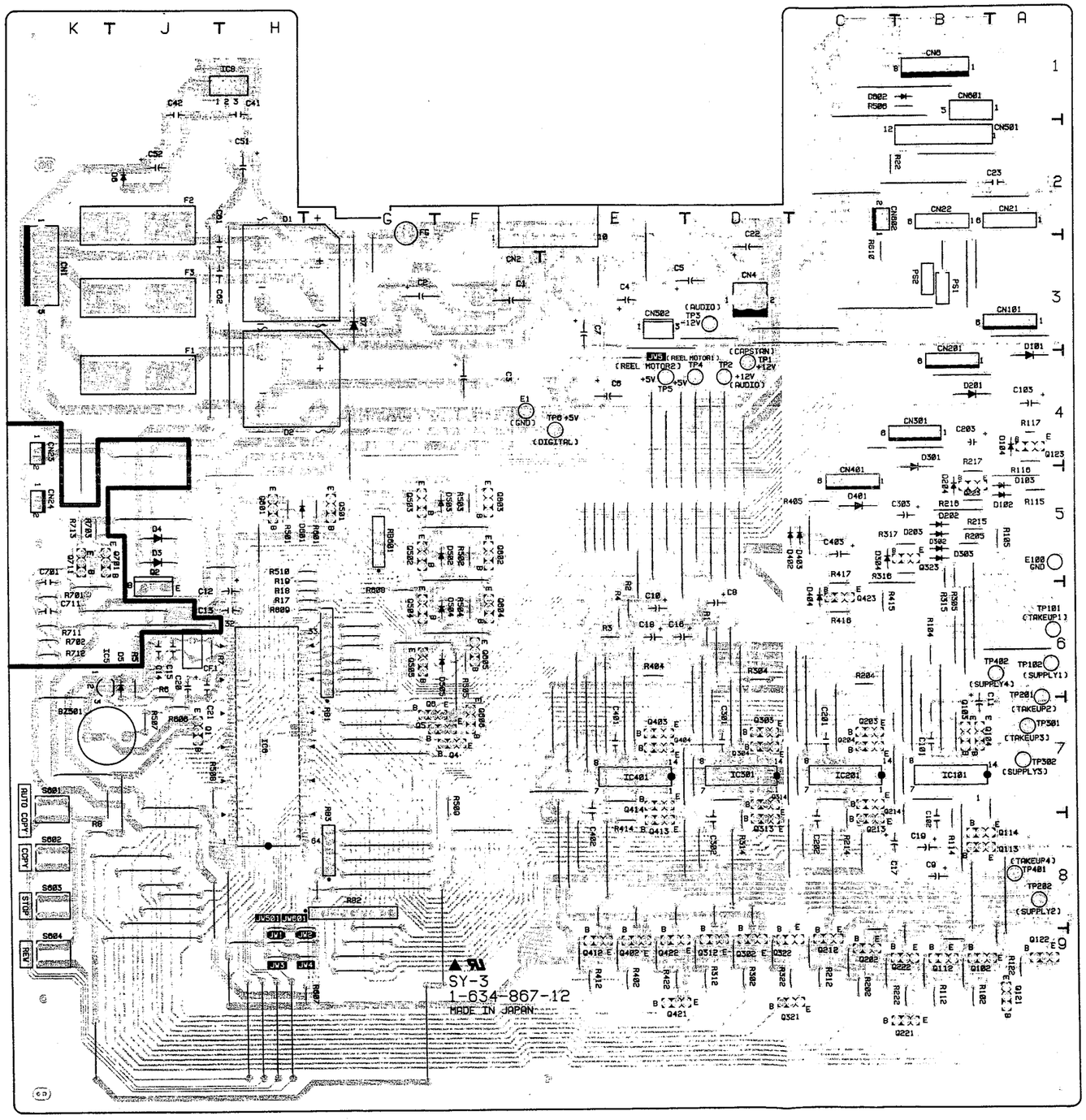
Note:

- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF: μμF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/6 W or less unless otherwise specified.
- ⚠ : fusible resistor.

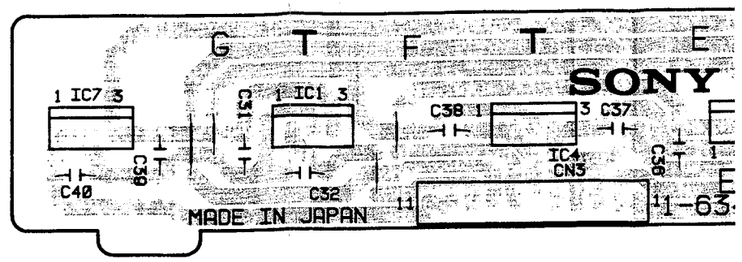
Note: The components identified by shading and mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

6-5. SY-3 (M), EX-4, SW-7 (M), CN-14 (M), AC-3, AC-5 BOARDS – *Soldering Side* –

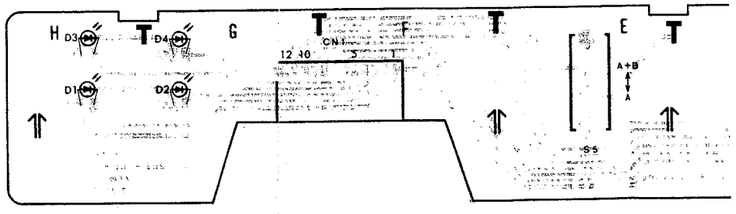
SY-3 (M) BOARD

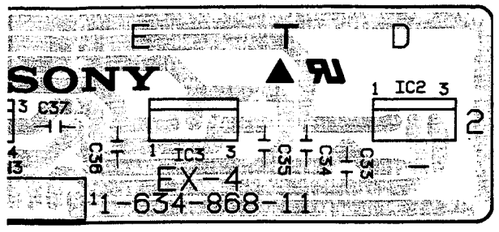


EX-4 BOARD

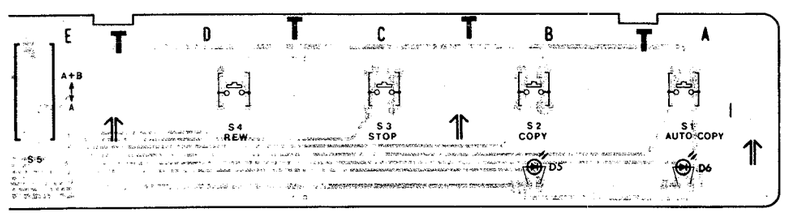


SW-7 (M) BOARD



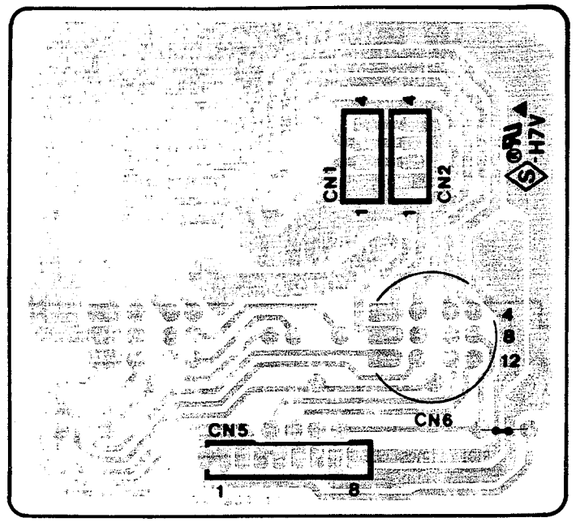


11



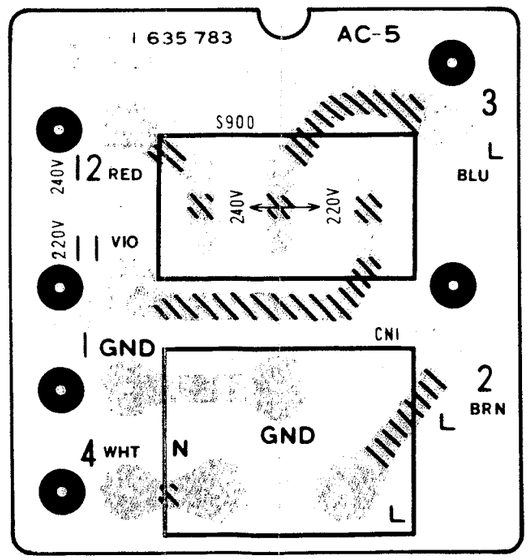
11

CN-14 (M) BOARD

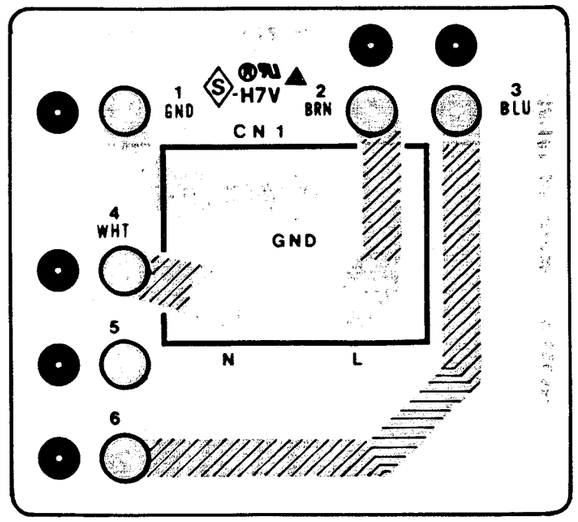


11

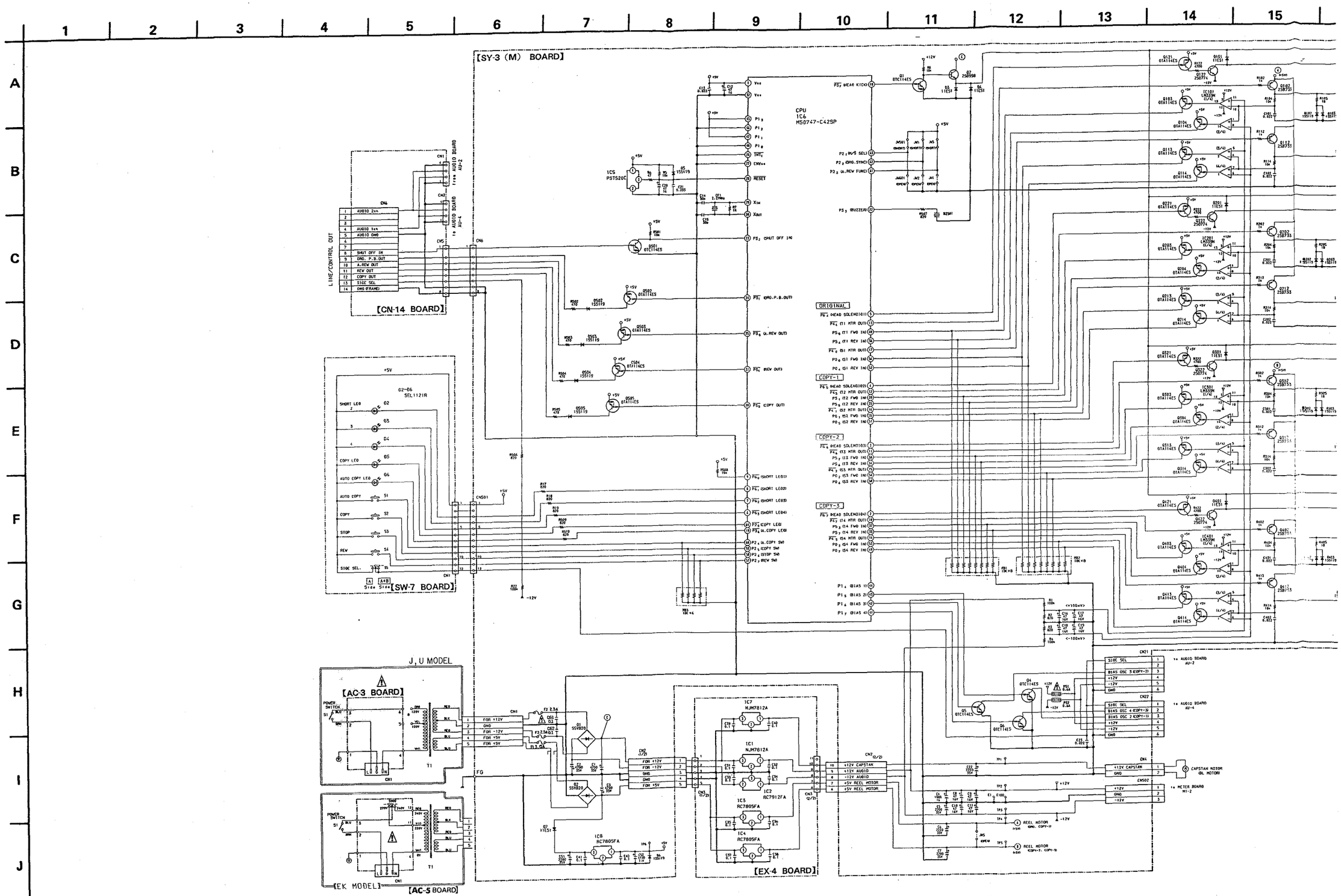
AC-5 BOARD (EK MODEL)

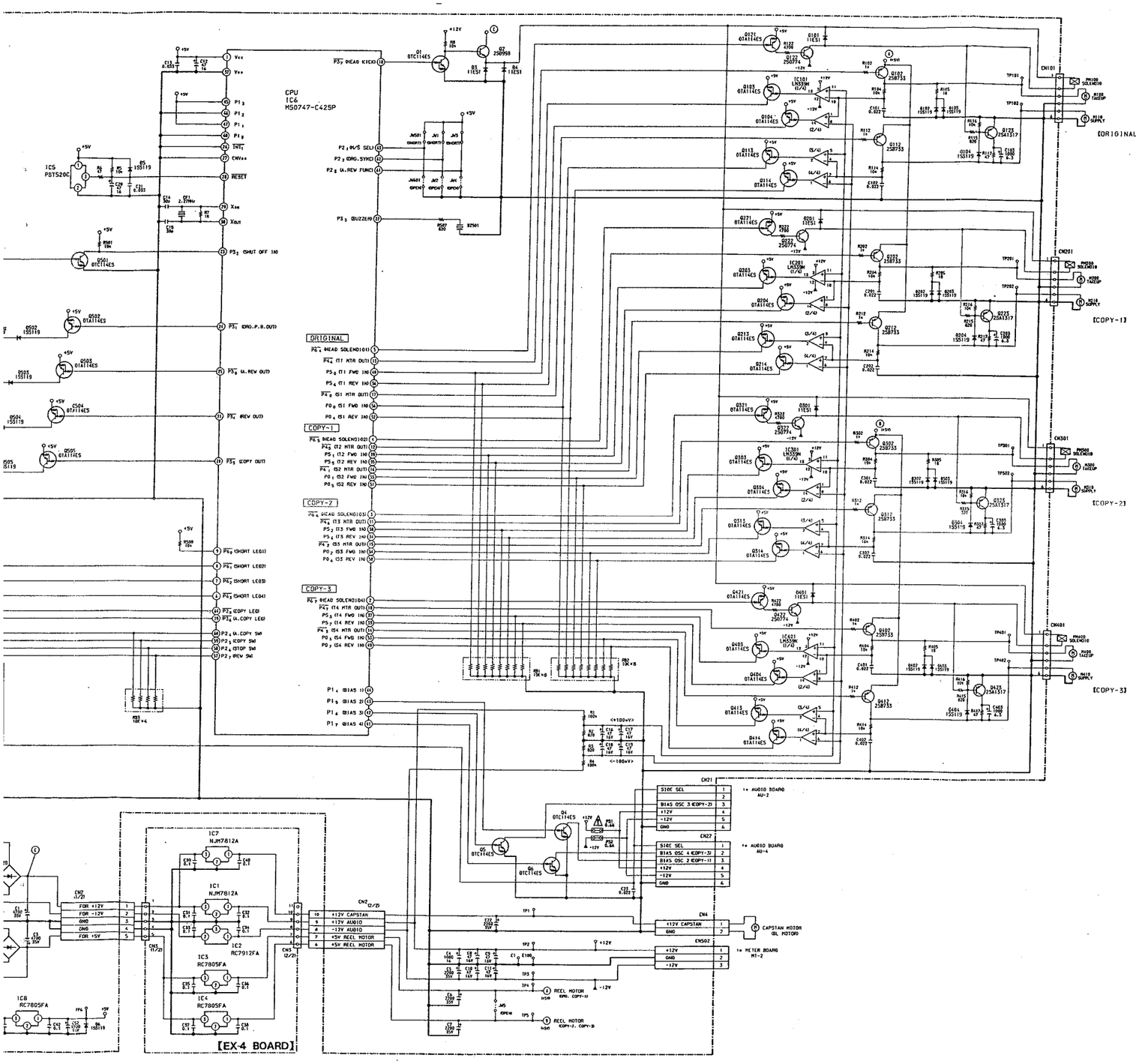


AC-3 BOARD (J, U MODEL)



11


[SY-3 (M) BOARD]
CPU
IC6
M50747-C42SP
[CN-14 BOARD]
LINE/CONTROL OUT
[SW-7 BOARD]
[AC-3 BOARD]
J, U MODEL
[EK MODEL]
[AC-5 BOARD]
[EX-4 BOARD]
ORIGINAL
COPY-1
COPY-2
COPY-3
SHUT OFF IN
ORG. P.B.OUT
A.REV OUT
REV OUT
COPY OUT
SIDE SEL
GND (FRAME)
+12V CAPSTAN
+12V AUDIO
-12V AUDIO
+5V REEL MOTOR
+5V REEL MOTOR



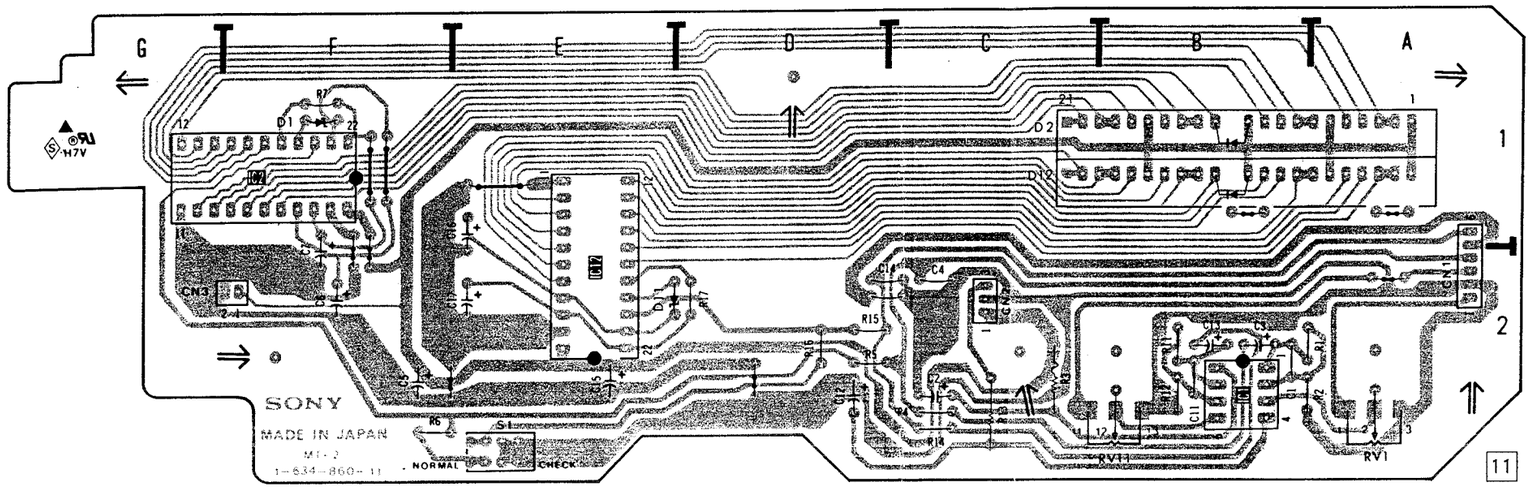
Note:

- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF: μμF 50 WV or .less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/6 W or less unless otherwise specified.
- ⚠ : fusible resistor.

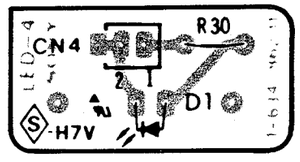
Note: The components identified by shading and mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

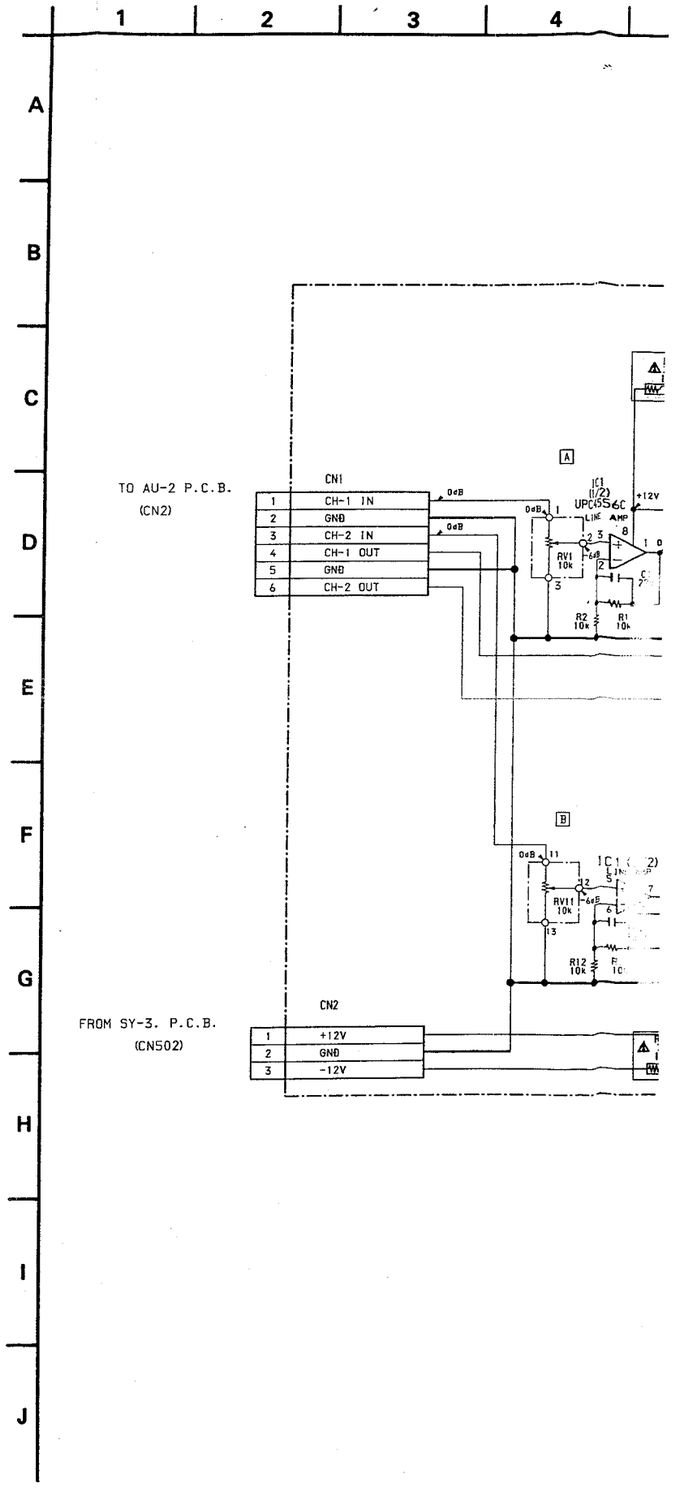
6-6. MT-2, LED-4 BOARD – *Soldering Side* –

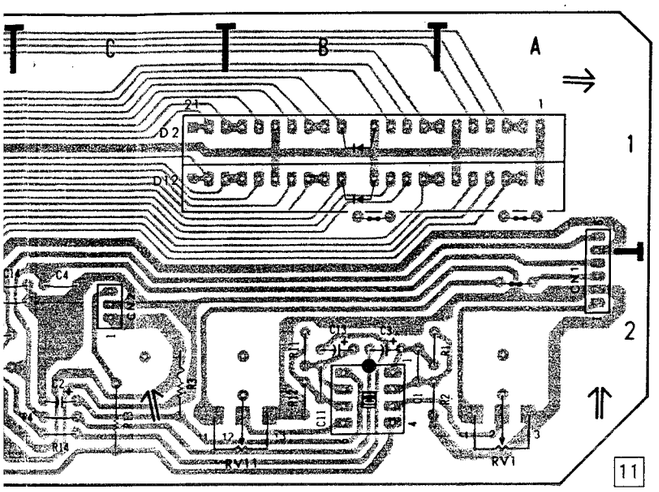
MT-2 BOARD

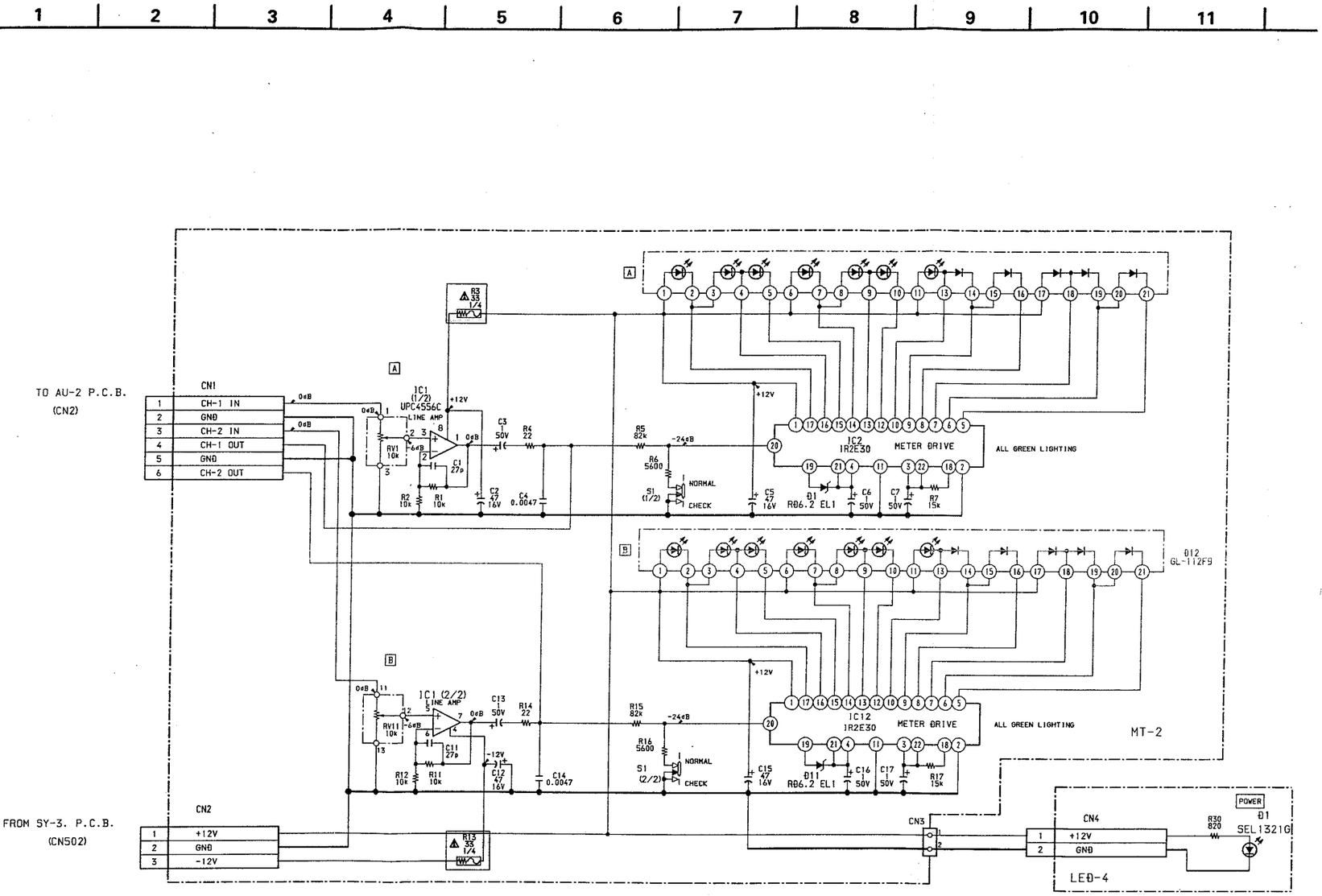


LED-4 BOARD







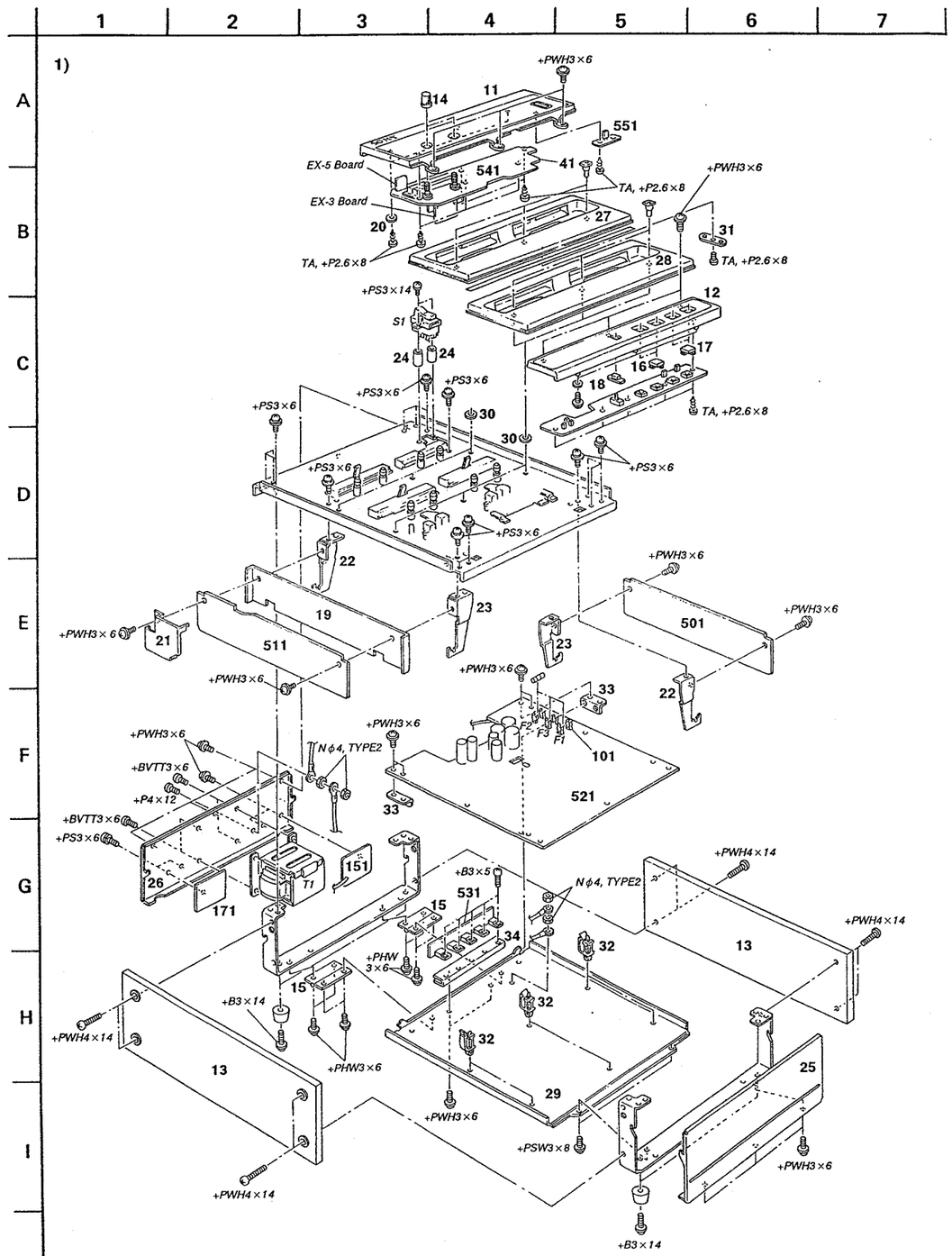


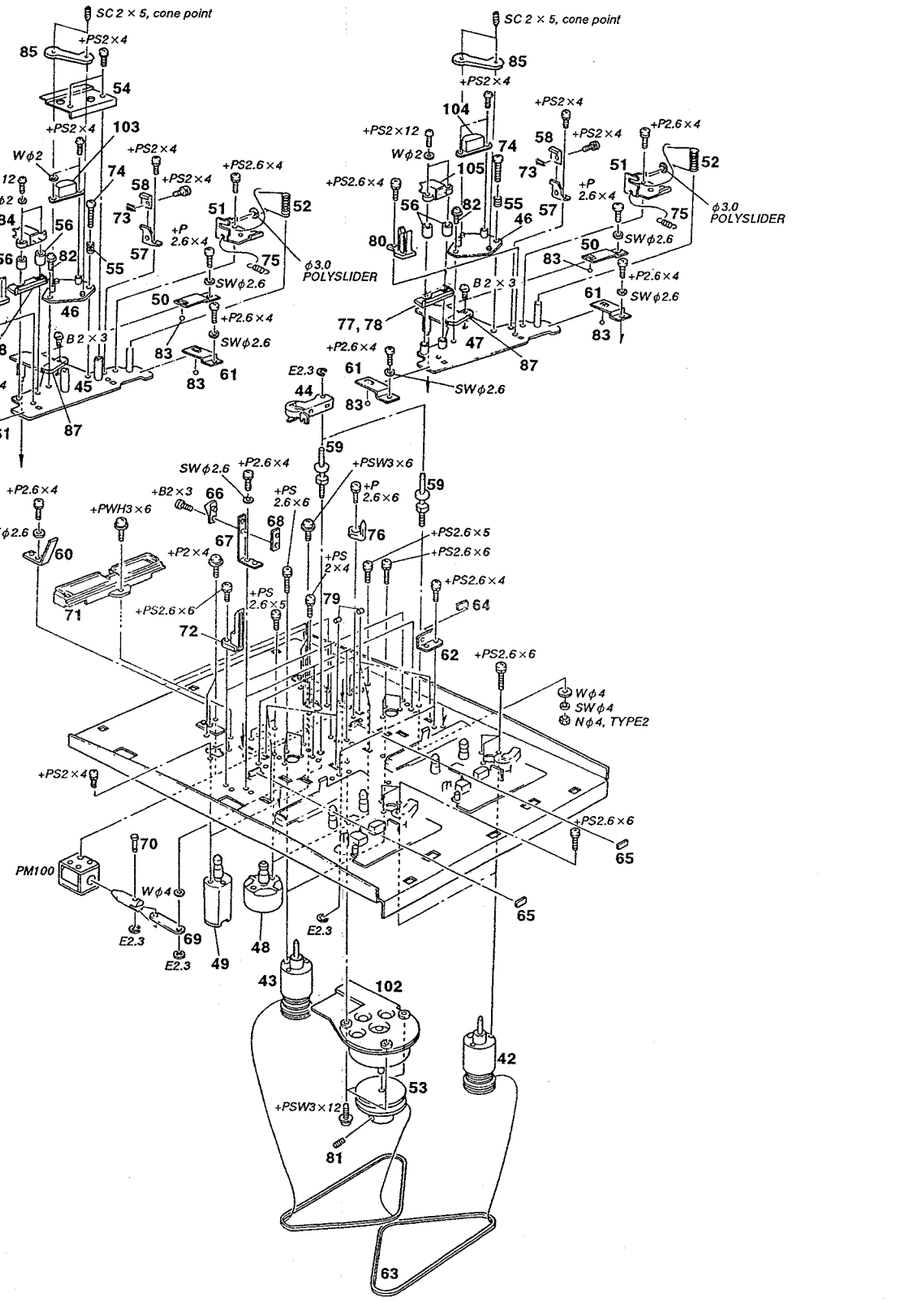
Note:

- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF: μμF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/6 W or less unless otherwise specified.

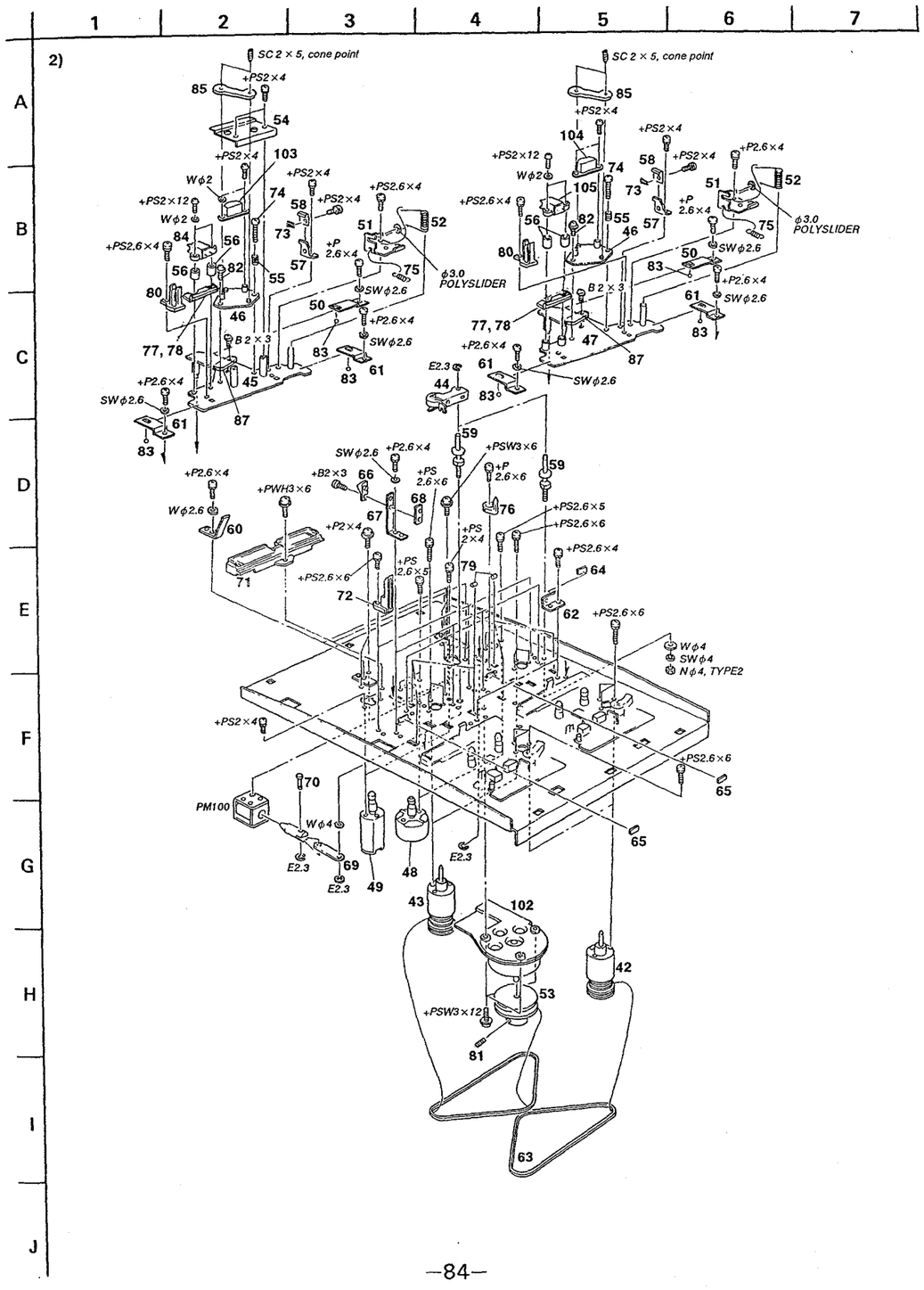
Note: The components identified by shading and mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

SECTION 7
EXPLODED VIEW





2)



1)

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
11	*X-3162-345-1	PANEL ASSY, METER	L
12	*X-3162-350-1	PANEL ASSY, SWITCH	
13	*X-3162-347-2	PLATE ASSY SIDE	P
14	X-3668-075-0	KNOB ASSY, CONTROL	D
15	*3-151-905-12	HINGE, DOOR	C
16	3-162-327-01	BUTTON	B
17	3-162-327-21	BUTTON	B
18	3-162-328-01	KNOB	B
19	*3-162-368-11	SHEET, SHIELD	E
20	3-162-415-01	WASHER, THRUST	A
21	*3-162-461-01	PLATE, SHIELD, AUDIO	C
22	*3-164-239-01	BRACKET (RIGHT), PC BOARD	C
23	*3-164-240-01	BRACKET (LEFT), PC BOARD	A
24	*3-164-242-01	SPACER, SWITCH	B
25	*3-164-261-01	PANEL, FRONT	M
26	*3-164-262-01	PANEL, REAR (J, U MODEL)	L
	*3-164-262-21	PANEL, REAR (EK MODEL)	
27	*3-164-265-01	PANEL, CASSETTE	G
28	*3-164-265-11	PANEL, CASSETTE	G
29	*3-164-266-01	PLATE, BOTTOM	M
30	3-564-027-01	FELT, LIMITER	A
31	*3-668-743-00	NUT, PLATE, ROLLER, PRECEDING	A
32	*3-682-047-01	HOLDER (A), PC BOARD	A
33	*3-164-251-01	SUPORT, PC BOARD	B
34	*3-164-252-01	HEAT SINK	B
41	*A-2029-099-A	MT-2 ASSY	X

2)

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
42	*A-2109-009-A	CAPSTAN (B) ASSY	Q
43	*A-2109-010-A	CAPSTAN (A) ASSY	Q
44	X-3162-306-1	PINCH ROLLER ASSY	F
45	*X-3162-342-1	CHASSIS (P) ASSY, HEAD	H
46	*X-3162-343-1	PLATE ASSY, ADJUSTMENT, HEAD	E
47	*X-3162-344-1	CHASSIS (R) ASSY, HEAD	F
48	*X-3162-348-1	TABLE (RIGHT) ASSY, REEL	E
49	*X-3162-349-1	TABLE (LEFT) ASSY, REEL	E
50	*3-162-312-01	SPRING	A
51	*3-162-345-02	HOOK, SPRING	A
52	3-162-399-01	SPRING	B
53	3-164-221-01	PULLEY, MOTOR	L
54	*3-164-231-01	PLATE, SHIELD, HEAD	C
55	3-164-232-01	SPRING, COMPRESSION	A
56	*3-164-233-01	SPACER, BRASE HEAD	B
57	*3-164-234-01	BRACKET, BRUSH	B
58	*3-164-235-01	RETAINER, BRUSH	B
59	*3-164-236-01	SHAFT, PINCH ROLLER	G
60	*3-164-237-01	SPRING, CASSETTE RETAINER	A
61	*3-164-238-01	RETAINER (B), HEAD CHASSIS	B
62	*3-164-241-01	BRACKET, STOPPER	A
63	*3-164-243-01	BELT, CAPSTAN	B
64	*3-164-244-01	STOPPER, HEAD CHASSIS	A
65	*3-164-245-01	CUSHION, CHASSIS	A
66	*3-164-246-01	RETAINER, CASSETTE	A
67	3-164-247-01	SPRING, CASSETTE RETAINER	A
68	*3-164-248-01	RETAINER, CASSETTE	A
69	*3-164-249-01	PLATE, SOLENOID	A
70	*3-164-250-01	SHAFT, JOINT	A
71	*3-164-259-01	CASSETTE, RETAINER	B
72	3-164-271-01	GUIDE, CASSETTE	A
73	3-164-272-01	BRUSH, ELECTROSTATIC PREVENTION	B
74	3-418-191-00	SCREW	A
75	3-446-154-XX	SPRING, TENSION	A
76	3-491-131-00	PIN, CASSETTE GUIDE	A
77	3-166-369-01	PLATE	A
78	3-166-369-11	PLATE	A
79	3-558-448-00	ROLLER, HEAD CHASSIS	A
80	3-576-837-00	CLAMP, LEAD	A
81	3-701-509-00	SET SCREW, DOUBLE CAP 3×8	A
82	7-621-770-67	SCREW (M2.6×6), (+) SPECIAL HEAD	
83	7-671-154-01	STEEL, BALL	
84	8-825-724-00	HEAD, BRASE EF-201-36	H
85	3-165-188-01	SPACER (1), ADJUSTMENT PLATE	
87	3-165-189-01	SPACER (2), ADJUSTMENT PLATE	

SECTION 8
ELECTRICAL PARTS LIST

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
		ACCESSORIES	
	X-3701-105-0	ROD ASSY, CLEANING, HEAD	A
	⚠1-534-754-00	POWER CORD (J MODEL)	
	⚠1-557-377-11	CORD, POWER (3 CORE) (U MODEL)	
	⚠1-556-760-11	CORD, POWER (EK MODEL)	
	3-164-273-01	COVER, DUST	A
	3-752-126-01	MANUAL, INSTRUCTION (J MODEL)	
	3-752-126-11	MANUAL, INSTRUCTION (EK MODEL)	
	3-752-126-21	MANUAL, INSTRUCTION (U, EK MODEL)	
	3-752-126-31	MANUAL, INSTRUCTION (EK MODEL)	
	3-752-126-41	MANUAL, INSTRUCTION (EK MODEL)	
		CARD, WARRANTY (J MODEL)	
		LEAF LETS (J MODEL)	
		ELECTRICAL PARTS	
101	1-533-189-11	HOLDER, FUSE	A
102	1-541-747-11	MOTOR, CAPSTAN	K
103	1-543-746-11	HEAD, MAGNETIC (PLAYBACK)	
104	1-543-747-11	HEAD, MAGNETIC (RECORD)	
105	1-543-707-11	HEAD, MAGNETIC (ERASE)	K
T1	⚠1-449-928-11	TRANSFORMER, POWER (J, U MODEL)	S
	⚠1-450-145-11	TRANSFORMER, POWER (EK MODEL)	
S1	⚠1-570-744-21	SWITCH, AC POWER	H
F1	⚠1-532-745-11	FUSE, GLASS TUBE 3.15A 125V(J, U MODEL)	C
	⚠1-532-237-00	FUSE, TIME-LAG T3.15A 250V(EK MODEL)	
F2	⚠1-532-744-11	FUSE, GLASS TUBE 2.5A 125V(J, U MODEL)	C
	⚠1-532-286-11	FUSE, TIME-LAG T2.5A 250V(EK MODEL)	
F3	⚠1-532-744-11	FUSE, GLASS TUBE 2.5A 125V(J, U MODEL)	C
	⚠1-532-286-11	FUSE, TIME-LAG T2.5A 250V(EK MODEL)	
PW100	1-454-495-11	SOLENOID, PLUNGER	J
PW200	1-454-495-11	SOLENOID, PLUNGER	J
PW300	1-454-495-11	SOLENOID, PLUNGER	J
PW400	1-454-495-11	SOLENOID, PLUNGER	J
M100	1-541-163-00	MOTOR	J
M200	1-541-163-00	MOTOR	J
M300	1-541-163-00	MOTOR	J
M400	1-541-163-00	MOTOR	J
M110	1-541-766-11	MOTOR, DC	M
M210	1-541-766-11	MOTOR, DC	M
M310	1-541-766-11	MOTOR, DC	M
M410	1-541-766-11	MOTOR, DC	M
	1-558-070-11	LEAD (WITH CONNECTOR) 6P	G
	1-558-071-11	LEAD (WITH CONNECTOR) 8P	G

Ref. No.	Part No.	Description				価格 (税別)
		AU-4 BOARD				
501	*A-2006-300-A	MOUNTED PCB, AU-4				
C1	1-102-963-00	CERAMIC	33PF	5%	50V	A
C2	1-124-438-00	ELECT	1MF	20%	50V	A
C3	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C4	1-130-472-00	MYLAR	0.0012MF	5%	50V	A
C5	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C6	1-124-257-00	ELECT	2.2MF	20%	50V	A
C7	1-102-973-00	CERAMIC	100PF	5%	50V	A
C8	1-107-963-00	CERAMIC	33PF	5%	50V	A
C9	1-124-438-00	ELECT	1MF	20%	50V	A
C10	1-130-472-00	MYLAR	0.0012MF	5%	50V	A
C11	1-124-257-00	ELECT	2.2MF	20%	50V	A
C12	1-102-973-00	CERAMIC	100PF	5%	50V	A
C14	1-130-012-00	FILM	330PF	5%	50V	A
C15	1-130-479-00	MYLAR	0.0047MF	5%	50V	A
C16	1-130-479-00	MYLAR	0.0047MF	5%	50V	A
C17	1-123-333-00	ELECT	100MF	20%	16V	A
C18	1-136-433-11	FILM	100PF	5%	630V	A
C19	1-107-202-00	MICA	10PF	10%	500V	A
C20	1-107-161-00	MICA	39PF	10%	500V	A
C21	1-109-621-00	MICA	220PF	5%	500V	G
C22	1-107-161-00	MICA	39PF	10%	500V	A
C23	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C51	1-123-333-00	ELECT	100MF	20%	16V	A
C52	1-123-333-00	ELECT	100MF	20%	16V	A
C101	1-102-963-00	CERAMIC	33PF	5%	50V	A
C102	1-124-438-00	ELECT	1MF	20%	50V	A
C103	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C104	1-130-472-00	MYLAR	0.0012MF	5%	50V	A
C105	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C106	1-124-257-00	ELECT	2.2MF	20%	50V	A
C107	1-102-973-00	CERAMIC	100PF	5%	50V	A
C108	1-102-963-00	CERAMIC	33PF	5%	50V	A
C109	1-124-438-00	ELECT	1MF	20%	50V	A
C110	1-130-472-00	MYLAR	0.0012MF	5%	50V	A
C111	1-124-257-00	ELECT	2.2MF	20%	50V	A
C112	1-102-973-00	CERAMIC	100PF	5%	50V	A
C114	1-130-012-00	FILM	330PF	5%	50V	A
C115	1-130-479-00	MYLAR	0.0047MF	5%	50V	A
C116	1-130-479-00	MYLAR	0.0047MF	5%	50V	A
C117	1-123-333-00	ELECT	100MF	20%	16V	A

- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- Due to standardization, parts wihe part numbers (△-△△△-△△△-XX or △-△△△-△△△-X) may be different from those used in the set.
- All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.

- SEMICONDUCTORS
  In each case, U : μ, for example :
  UA ··· : μA···, UPA··· : μPA···,
  UPC··· : μPC···, UPD··· : μPD···
- RESISTORS
  - ALL resistors are in ohms.
  - F : nonflammable
- CAPACITORS
  MF : μF, PF : μμF

The components identified by shading and mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description				価格 (税別)
C118	1-136-433-11	FILM	100PF	5%	630V	A
C119	1-107-202-00	MICA	10PF	10%	500V	A
C120	1-107-161-00	MICA	39PF	10%	500V	A
C121	1-109-621-00	MICA	220PF	5%	500V	G
C122	1-107-161-00	MICA	39PF	10%	500V	A
C123	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
CN1	*1-560-467-00	PIN, CONNECTOR 4P				A
CN3	*1-560-463-00	PIN, CONNECTOR 8P				B
CN4	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P				A
CN101	*1-560-467-00	PIN, CONNECTOR 4P				A
CN103	*1-560-463-00	PIN, CONNECTOR 8P				B
CT1	1-141-297-11	TRIMMER, CERAMIC				C
CT2	1-141-297-11	TRIMMER, CERAMIC				C
CT101	1-141-297-11	TRIMMER, CERAMIC				C
CT102	1-141-297-11	TRIMMER, CERAMIC				C
D1	8-719-200-81	DIODE 1ES1				A
D101	8-719-200-81	DIODE 1ES1				A
FL1	1-409-406-11	COIL, BIAS TRAP				E
FL2	1-409-406-11	COIL, BIAS TRAP				E
FL101	1-409-406-11	COIL, BIAS TRAP				E
FL102	1-409-406-11	COIL, BIAS TRAP				E
IC1	8-759-900-72	IC NE5532P				G
IC101	8-759-900-72	IC NE5532P				G
L1	1-410-310-11	COIL, VARIABLE				E
L2	1-410-310-11	COIL, VARIABLE				E
L3	1-410-311-11	COIL (SHIELD TYPE)				D
L4	1-424-371-11	COIL				C
L101	1-410-310-11	COIL, VARIABLE				E
L102	1-410-310-11	COIL, VARIABLE				E
L103	1-410-311-11	COIL (SHIELD TYPE)				D
L104	1-424-371-11	COIL				C
Q3	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SC1384				A
Q4	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34				B
Q5	8-729-199-82	TRANSISTOR 2SD998-K				C
Q103	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SC1384				A
Q104	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34				B
Q105	8-729-199-82	TRANSISTOR 2SD998-K				C
R1	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R2	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R3	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R4	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R5	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R6	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R7	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	A
R8	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R9	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R10	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R11	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R12	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R13	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R14	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	A
R15	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A

Ref. No.	Part No.	Description				価格 (税別)
R16	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R17	1-249-439-11	CARBON	68K	5%	1/4W	A
R18	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	A
R22	1-249-430-11	CARBON	12K	5%	1/4W	A
R24	1-249-397-11	CARBON	22	5%	1/4W	A
R25	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	A
R26	⚠1-217-638-00	FUSIBLE	1.5	5%	1/4W F	A
R27	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R28	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R29	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R30	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	A
R31	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R32	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R33	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R34	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R101	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R102	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R103	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R104	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R105	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R106	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R107	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	A
R108	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R109	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R110	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R111	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R112	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R113	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R114	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	A
R115	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R116	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R117	1-249-439-11	CARBON	68K	5%	1/4W	A
R118	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	A
R122	1-249-430-11	CARBON	12K	5%	1/4W	A
R124	1-249-397-11	CARBON	22	5%	1/4W	A
R125	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	A
R126	⚠1-217-638-00	FUSIBLE	1.5	5%	1/4W F	A
R127	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R128	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R129	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R130	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	A
R131	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R132	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R133	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R134	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
RV1	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID 10K				B
RV2	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID 10K				B
RV101	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID 10K				B
RV102	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID 10K				B
RY1	1-515-683-11	RELAY				H
RY101	1-515-683-11	RELAY				H
T1	1-433-368-11	TRANSFORMER, BIAS OSCILLATION				D
T101	1-433-368-11	TRANSFORMER, BIAS OSCILLATION				D

- 分解図中の機構部品で，合番のない部品は供給しません。
- ＊印の部品は常備在庫しておりません。
- 半導体は改良のため予告なく変更することがあります。
- －XX，－X：標準化部品のため，セットに付いている部品と異なる場合があります。
- 価格記号（A～Z）は国内に適用します。
- 可変および半固定抵抗の特性カーブ（B）と単位Ωは省略してあります。

- 半導体の名称でUA···，UPA···，UPC···，UPD···等はそれぞれμA···，μPA···，μPC···，μPD···を示します。
- 抵抗の単位Ωは省略してあります。
- 抵抗の品名欄のFは不燃性抵抗を示します。
- コンデンサーの単位でMFはμF を，PFはμμFを示します。

⚠および▒印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です，従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

価格 (税別)
50V A
50V A
16V A
50V A
16V A
50V A
50V A
50V A
50V A
50V A
50V A
50V A
50V A
16V A
630V A
500V A
500V A
500V G
500V A
16V A
16V A
16V A
50V A
50V A
16V A
50V A
50V A
50V A
50V A
50V A
50V A
50V A
50V A
16V A

Ref. No.	Part No.	Description				価格 (税別)
C118	1-136-433-11	FILM	100PF	5%	630V	A
C119	1-107-202-00	MICA	10PF	10%	500V	A
C120	1-107-161-00	MICA	39PF	10%	500V	A
C121	1-109-621-00	MICA	220PF	5%	500V	G
C122	1-107-161-00	MICA	39PF	10%	500V	A
C123	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
CN1	*1-560-467-00	PIN, CONNECTOR 4P				A
CN3	*1-560-463-00	PIN, CONNECTOR 8P				B
CN4	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P				A
CN101	*1-560-467-00	PIN, CONNECTOR 4P				A
CN103	*1-560-463-00	PIN, CONNECTOR 8P				B
CT1	1-141-297-11	TRIMMER, CERAMIC				C
CT2	1-141-297-11	TRIMMER, CERAMIC				C
CT101	1-141-297-11	TRIMMER, CERAMIC				C
CT102	1-141-297-11	TRIMMER, CERAMIC				C
D1	8-719-200-81	DIODE 1ES1				A
D101	8-719-200-81	DIODE 1ES1				A
FL1	1-409-406-11	COIL, BIAS TRAP				B
FL2	1-409-406-11	COIL, BIAS TRAP				B
FL101	1-409-406-11	COIL, BIAS TRAP				B
FL102	1-409-406-11	COIL, BIAS TRAP				B
IC1	8-759-900-72	IC NE5532P				G
IC101	8-759-900-72	IC NE5532P				G
L1	1-410-310-11	COIL, VARIABLE				B
L2	1-410-310-11	COIL, VARIABLE				B
L3	1-410-311-11	COIL (SHIELD TYPE)				D
L4	1-424-371-11	COIL				C
L101	1-410-310-11	COIL, VARIABLE				B
L102	1-410-310-11	COIL, VARIABLE				B
L103	1-410-311-11	COIL (SHIELD TYPE)				D
L104	1-424-371-11	COIL				C
Q3	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SC1384				A
Q4	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34				B
Q5	8-729-199-82	TRANSISTOR 2SD998-K				C
Q103	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SC1384				A
Q104	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34				B
Q105	8-729-199-82	TRANSISTOR 2SD998-K				C
R1	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R2	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R3	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R4	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R5	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R6	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R7	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	A
R8	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R9	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R10	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R11	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R12	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R13	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R14	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	A
R15	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A

- 分解図中の機構部品で，合番のない部品は供給しません。
- ＊印の部品は常備在庫しておりません。
- 半導体は改良のため予告なく変更することがあります。
- －XX、－X：標準化部品のため，セットに付いている部品と異なる場合があります。
- 価格記号（A～Z）は国内に適用します。
- 可変および半固定抵抗の特性カーブ（B）と単位Ωは省略してあります。

Ref. No.	Part No.	Description				価格 (税別)
R16	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R17	1-249-439-11	CARBON	68K	5%	1/4W	A
R18	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	A
R22	1-249-430-11	CARBON	12K	5%	1/4W	A
R24	1-249-397-11	CARBON	22	5%	1/4W	A
R25	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	A
R26	⚠1-217-638-00	FUSIBLE	1.5	5%	1/4W F	A
R27	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R28	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R29	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R30	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	A
R31	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R32	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R33	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R34	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R101	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R102	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R103	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R104	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R105	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R106	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R107	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	A
R108	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R109	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R110	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R111	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R112	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R113	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R114	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	A
R115	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R116	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R117	1-249-439-11	CARBON	68K	5%	1/4W	A
R118	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	A
R122	1-249-430-11	CARBON	12K	5%	1/4W	A
R124	1-249-397-11	CARBON	22	5%	1/4W	A
R125	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	A
R126	⚠1-217-638-00	FUSIBLE	1.5	5%	1/4W F	A
R127	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R128	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R129	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R130	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	A
R131	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R132	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R133	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R134	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
RV1	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID	10K			B
RV2	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID	10K			B
RV101	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID	10K			B
RV102	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID	10K			B
RY1	1-515-683-11	RELAY				H
RY101	1-515-683-11	RELAY				H
T1	1-433-368-11	TRANSFORMER, BIAS OSCILLATION				D
T101	1-433-368-11	TRANSFORMER, BIAS OSCILLATION				D

- 半導体の名称でUA…，UPA…，UPC…，UPD…等はそれぞれμA…，μPA…，μPC…，μPD…を示します。
- 抵抗の単位Ωは省略してあります。
- 抵抗の品名欄のFは不燃性抵抗を示します。
- コンデンサーの単位でMFはμF を，PFはμμFを示します。

⚠および▒印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

Ref. No.	Part No.	Description				価格 (税別)
		AU-2 BOARD				
511	*A-2010-306-A	MOUNTTED PCB, AU-2				
C2	1-101-880-00	CERAMIC	47PF	5%	50V	A
C3	1-130-473-00	MYLAR	0.0015MF	5%	50V	A
C4	1-126-163-11	ELECT	4.7MF	20%	50V	A
C5	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C6	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C7	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C8	1-102-961-00	CERAMIC	27PF	5%	50V	A
C9	1-124-438-00	ELECT	1MF	20%	50V	A
C10	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C11	1-124-257-00	ELECT	2.2MF	20%	50V	A
C12	1-102-963-00	CERAMIC	33PF	5%	50V	A
C13	1-124-438-00	ELECT	1MF	20%	50V	A
C14	1-130-472-00	MYLAR	0.0012MF	5%	50V	A
C15	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C16	1-102-973-00	CERAMIC	100PF	5%	50V	A
C22	1-101-880-00	CERAMIC	47PF	5%	50V	A
C23	1-130-473-00	MYLAR	0.0015MF	5%	50V	A
C24	1-126-163-11	ELECT	4.7MF	20%	50V	A
C25	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C26	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C27	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C28	1-102-961-00	CERAMIC	27PF	5%	50V	A
C29	1-124-438-00	ELECT	1MF	20%	50V	A
C31	1-124-257-00	ELECT	2.2MF	20%	50V	A
C32	1-102-963-00	CERAMIC	33PF	5%	50V	A
C33	1-124-438-00	ELECT	1MF	20%	50V	A
C34	1-130-472-00	MYLAR	0.0012MF	5%	50V	A
C36	1-102-973-00	CERAMIC	100PF	5%	50V	A
C42	1-130-012-00	FILM	330PF	5%	50V	A
C43	1-130-479-00	MYLAR	0.0047MF	5%	50V	A
C44	1-130-479-00	MYLAR	0.0047MF	5%	50V	A
C45	1-123-333-00	ELECT	100MF	20%	16V	A
C46	1-136-433-11	FILM	100PF	5%	630V	A
C47	1-107-202-00	MICA	10PF	10%	500V	A
C48	1-107-161-00	MICA	39PF	10%	500V	A
C49	1-109-621-00	MICA	220PF	5%	500V	G
C50	1-107-161-00	MICA	39PF	10%	500V	A
C51	1-123-333-00	ELECT	100MF	20%	16V	A
C52	1-123-333-00	ELECT	100MF	20%	16V	A
C53	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
CN1	*1-560-462-00	PIN, CONNECTOR 6P				A
CN2	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P				A
CN3	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P				A
CN4	*1-560-463-00	PIN, CONNECTOR 8P				B
CN5	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P				A
CN6	*1-560-467-00	PIN, CONNECTOR 4P				A
CT1	1-141-297-11	TRIMMER, CERAMIC				C
CT2	1-141-297-11	TRIMMER, CERAMIC				C
D1	8-719-911-19	DIODE 1SS119				A
D2	8-719-200-81	DIODE 1ES1				A
FL1	1-409-406-11	COIL, BIAS TRAP				B
FL2	1-409-406-11	COIL, BIAS TRAP				B
IC1	8-759-100-06	IC UPC4556C				B
IC2	8-759-100-06	IC UPC4556C				B
IC3	8-759-900-72	IC NE5532P				G

Ref. No.	Part No.	Description				価格 (税別)
L1	1-410-310-11	COIL, VARIABLE				B
L2	1-410-310-11	COIL, VARIABLE				B
L3	1-410-311-11	COIL (SHIELD TYPE)				D
L4	1-424-371-11	COIL				C
Q1	8-729-119-78	TRANSISTOR 2SC2603-HFB				A
Q4	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SC1384-R				A
Q5	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-3				B
Q6	8-729-199-82	TRANSISTOR 2SD998-K				C
R1	1-249-435-11	CARBON	33K	5%	1/4W	A
R2	1-247-881-00	CARBON	120K	5%	1/4W	A
R3	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R4	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W	A
R5	1-249-412-11	CARBON	390	5%	1/4W	A
R6	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	A
R7	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R8	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	A
R9	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R10	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	A
R11	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R12	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R13	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	A
R14	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R15	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R16	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R17	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R21	1-249-435-11	CARBON	33K	5%	1/4W	A
R22	1-247-881-00	CARBON	120K	5%	1/4W	A
R23	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R24	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W	A
R25	1-249-412-11	CARBON	390	5%	1/4W	A
R26	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	A
R27	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W F	A
R28	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	A
R29	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R30	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	A
R31	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R32	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R33	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	A
R34	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R35	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R36	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	A
R37	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	A
R38	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R41	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	A
R42	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R43	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R44	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	A
R45	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R46	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R47	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R48	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	A
R49	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	A
R50	1-249-439-11	CARBON	68K	5%	1/4W	A
R51	1-249-430-11	CARBON	12K	5%	1/4W	A
R52	1-249-397-11	CARBON	22	5%	1/4W	A
R54	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	A
R56	⚠1-217-638-00	FUSIBLE	1.5	5%	1/4W F	A

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
RV1	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID 10K	B
RV2	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID 10K	B
RV3	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID 10K	B
RV4	1-230-523-11	RES, ADJ, SOLID 10K	B
RY1	1-515-683-11	RELAY	H
T1	1-433-368-12	TRANSFORMER, BIAS OSCILLATION	D

SY-3 BOARD

521	*A-2019-223-A	MOUNTED PCB, SY-3 (M)				
BZ501	1-529-069-11	BUZZER, PIEZOELECTRIC				C
C1	1-126-256-11	ELECT	4700MF	20%	35V	E
C2	1-126-256-11	ELECT	4700MF	20%	35V	E
C3	1-126-256-11	ELECT	4700MF	20%	35V	E
C4	1-124-360-00	ELECT	1000MF	20%	16V	C
C5	1-124-618-11	ELECT	2200MF	20%	35V	D
C6	1-124-618-11	ELECT	2200MF	20%	35V	D
C7	1-124-618-11	ELECT	2200MF	20%	35V	D
C8	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C9	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C10	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C11	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C12	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C13	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V	A
C14	1-102-962-00	CERAMIC	30PF	5%	50V	A
C15	1-102-962-00	CERAMIC	30PF	5%	50V	A
C16	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C17	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C18	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C19	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C20	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C21	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V	A
C22	1-124-618-11	ELECT	2200MF	20%	35V	D
C23	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C41	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C42	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C51	1-124-618-11	ELECT	2200MF	20%	35V	D
C52	1-124-360-00	ELECT	1000MF	20%	16V	C
C61	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C62	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C101	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C102	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C103	1-124-471-00	ELECT	1000MF	20%	6.3V	B
C201	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C202	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C203	1-124-471-00	ELECT	1000MF	20%	6.3V	B
C301	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C302	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C303	1-124-471-00	ELECT	1000MF	20%	6.3V	B
C401	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C402	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C403	1-124-471-00	ELECT	1000MF	20%	6.3V	B
CF1	1-567-875-11	VIBRATOR, CERAMIC				D

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
CN1	*1-564-242-00	PIN, CONNECTOR 5P	A
CN2	*1-508-736-00	PIN, CONNECTOR 10P	D
CN4	1-564-320-00	PIN, CONNECTOR 2P	A
CN6	*1-560-470-00	PIN, CONNECTOR 8P	A
CN101	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P	A
CN201	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P	A
CN301	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P	A
CN401	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P	A
CN502	*1-560-466-00	PIN, CONNECTOR 3P	A
D1	8-718-505-60	DIODE S5VB20	H
D2	8-718-505-60	DIODE S5VB20	H
D3	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D4	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D5	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D6	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D7	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D101	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D102	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D103	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D104	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D201	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D202	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D203	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D204	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D301	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D302	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D303	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D304	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D401	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D402	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D403	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D404	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D502	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D503	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D504	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D505	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
IC5	8-759-913-42	IC PST520C-2	F
IC6	8-759-635-02	IC M50747-C42SP	K
IC8	8-759-982-05	IC RC7805FA	C
IC101	8-759-984-03	IC LM339N	B
IC201	8-759-984-03	IC LM339N	B
IC301	8-759-984-03	IC LM339N	B
IC401	8-759-984-03	IC LM339N	B
PS1	⚠1-532-679-21	LINK, IC	B
PS2	⚠1-532-679-21	LINK, IC	B
Q1	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q2	8-729-199-82	TRANSISTOR 2SD998-M	C
Q4	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q5	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q6	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q102	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34	B
Q103	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q104	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q112	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34	B
Q113	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
Q114	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q121	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q122	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SD774-3	A
Q123	8-729-921-04	TRANSISTOR 2SA1317-STU	A
Q202	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34	B
Q203	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q204	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q212	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34	B
Q213	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q214	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q221	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q222	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SD774-3	A
Q223	8-729-921-04	TRANSISTOR 2SA1317-STU	A
Q302	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34	B
Q303	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q304	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q312	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34	B
Q313	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q314	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q321	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q322	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SD774-3	A
Q323	8-729-921-04	TRANSISTOR 2SA1317-STU	A
Q402	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34	B
Q403	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q404	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q412	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-34	B
Q413	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q414	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q421	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q422	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SD774-3	A
Q423	8-729-921-04	TRANSISTOR 2SA1317-STU	A
Q501	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q502	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q503	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q504	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q505	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
R1	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	A
R2	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R3	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R4	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	A
R5	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R6	1-249-401-11	CARBON 47 5% 1/4W	A
R7	1-247-903-00	CARBON 1M 5% 1/4W	A
R8	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R17	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R18	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R19	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R22	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	A
R102	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	A
R104	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R105	1-249-396-11	CARBON 18 5% 1/4W	A
R112	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	A
R114	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R115	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R116	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R117	1-249-401-11	CARBON 47 5% 1/4W	A

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
R122	1-249-425-11	CARBON 4.7K 5% 1/4W	A
R202	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	A
R204	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R205	1-249-396-11	CARBON 18 5% 1/4W	A
R212	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	A
R214	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R215	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R216	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R217	1-249-401-11	CARBON 47 5% 1/4W	A
R222	1-249-425-11	CARBON 4.7K 5% 1/4W	A
R302	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	A
R304	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R305	1-249-396-11	CARBON 18 5% 1/4W	A
R312	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	A
R314	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R315	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R316	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R317	1-249-401-11	CARBON 47 5% 1/4W	A
R322	1-249-425-11	CARBON 4.7K 5% 1/4W	A
R402	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	A
R404	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R405	1-249-396-11	CARBON 18 5% 1/4W	A
R412	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	A
R414	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R415	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R416	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R417	1-249-401-11	CARBON 47 5% 1/4W	A
R422	1-249-425-11	CARBON 4.7K 5% 1/4W	A
R501	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R502	1-249-413-11	CARBON 470 5% 1/4W	A
R503	1-249-413-11	CARBON 470 5% 1/4W	A
R504	1-249-413-11	CARBON 470 5% 1/4W	A
R505	1-249-413-11	CARBON 470 5% 1/4W	A
R506	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R507	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R508	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R509	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R510	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
RB1	1-235-195-00	RESISTOR BLOCK 10Kx8	B
RB2	1-235-195-00	RESISTOR BLOCK 10Kx8	B
RB3	1-231-533-00	RESISTOR BLOCK 10Kx4	B

EX-4 BOARD

531	*A-2019-222-A	MOUNTED PCB, EX-4	
C31	1-130-495-00	MYLAR 0.1MF 5% 50V	A
C32	1-130-495-00	MYLAR 0.1MF 5% 50V	A
C33	1-130-495-00	MYLAR 0.1MF 5% 50V	A
C34	1-130-495-00	MYLAR 0.1MF 5% 50V	A
C35	1-130-495-00	MYLAR 0.1MF 5% 50V	A

Ref. No.	Part No.	Description				価格 (税別)
C36	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C37	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C38	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C39	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C40	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
IC1	8-759-982-13	IC NJM7812A				C
IC2	8-759-982-40	IC RC7912FA				C
IC3	8-759-982-05	IC RC7805FA				C
IC4	8-759-982-05	IC RC7805FA				C
IC7	8-759-982-13	IC NJM7812A				C

SW-7 (M) BOARD

161	*1-634-859-11	PC BOARD, SW-7	
CN1	*1-560-465-00	PIN, CONNECTOR 12P	B
D2	8-719-311-21	DIODE SEL1121R	A
D3	8-719-311-21	DIODE SEL1121R	A
D4	8-719-311-21	DIODE SEL1121R	A
D5	8-719-311-21	DIODE SEL1121R	A
D6	8-719-311-21	DIODE SEL1121R	A
S1	1-572-362-11	SWITCH, PUSH	A
S2	1-572-362-11	SWITCH, PUSH	A
S3	1-572-362-11	SWITCH, PUSH	A
S4	1-572-362-11	SWITCH, PUSH	A
S5	1-554-481-00	SWITCH, SLIDE	C

CN-14 (M) BOARD

171	*1-634-869-11	PC BOARD, CN-14	
CN6	1-562-090-00	JACK 13P	F

MT-2 BOARD

541	*A-2029-099-A	MT-2 ASSY (INCLUDED EX-3, EX-5, LED-4 BOARD)				
C1	1-102-961-00	CERAMIC	27PF	5%	50V	A
C2	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C3	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V	A
C4	1-130-479-00	ELECT	0.0047MF	5%	50V	A
C5	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C6	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V	A
C7	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V	A
C11	1-102-961-00	CERAMIC	27PF	5%	50V	A
C12	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C13	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V	A
C14	1-130-479-00	ELECT	0.0047MF	5%	50V	A
C15	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C16	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V	A
C17	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V	A

Ref. No.	Part No.	Description					価格 (税別)
D1	8-719-101-60	DIODE RD6.2EL1					A
D2	8-719-946-39	DIODE GL112F9					J
D11	8-719-101-60	DIODE RD6.2EL1					A
D12	8-719-946-39	DIODE GL112F9					J
IC1	8-759-100-06	IC UPC1556C					B
IC2	8-759-945-01	IC IR2E30					J
IC12	8-759-945-01	IC IR2E30					J
R1	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		A
R2	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		A
R3	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W	F	A
R4	1-249-397-11	CARBON	22	5%	1/4W		A
R5	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W		A
R6	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5%	1/4W		A
R7	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W		A
R11	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		A
R12	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		A
R13	⚠1-212-869-00	FUSIBLE	33	5%	1/4W	F	A
R14	1-249-397-11	CARBON	22	5%	1/4W		A
R15	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W		A
R16	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5%	1/4W		A
R17	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W		A
S1	1-554-667-31	SWITCH, SLIDE					B

EX-3 BOARD

RV1	1-241-059-11	RES, VAR, CARBON 10K	D

LED-4 BOARD

551	*A-2095-651-A	MOUNTED PCB, LED-4	F
D1	8-719-313-21	DIODE SEL1321G	B
R30	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A

AC-3 BOARD (J, U MODEL)

151	*1-634-864-11	PC BOARD, AC-3	
CN1	1-560-222-11	INLET 3P	F

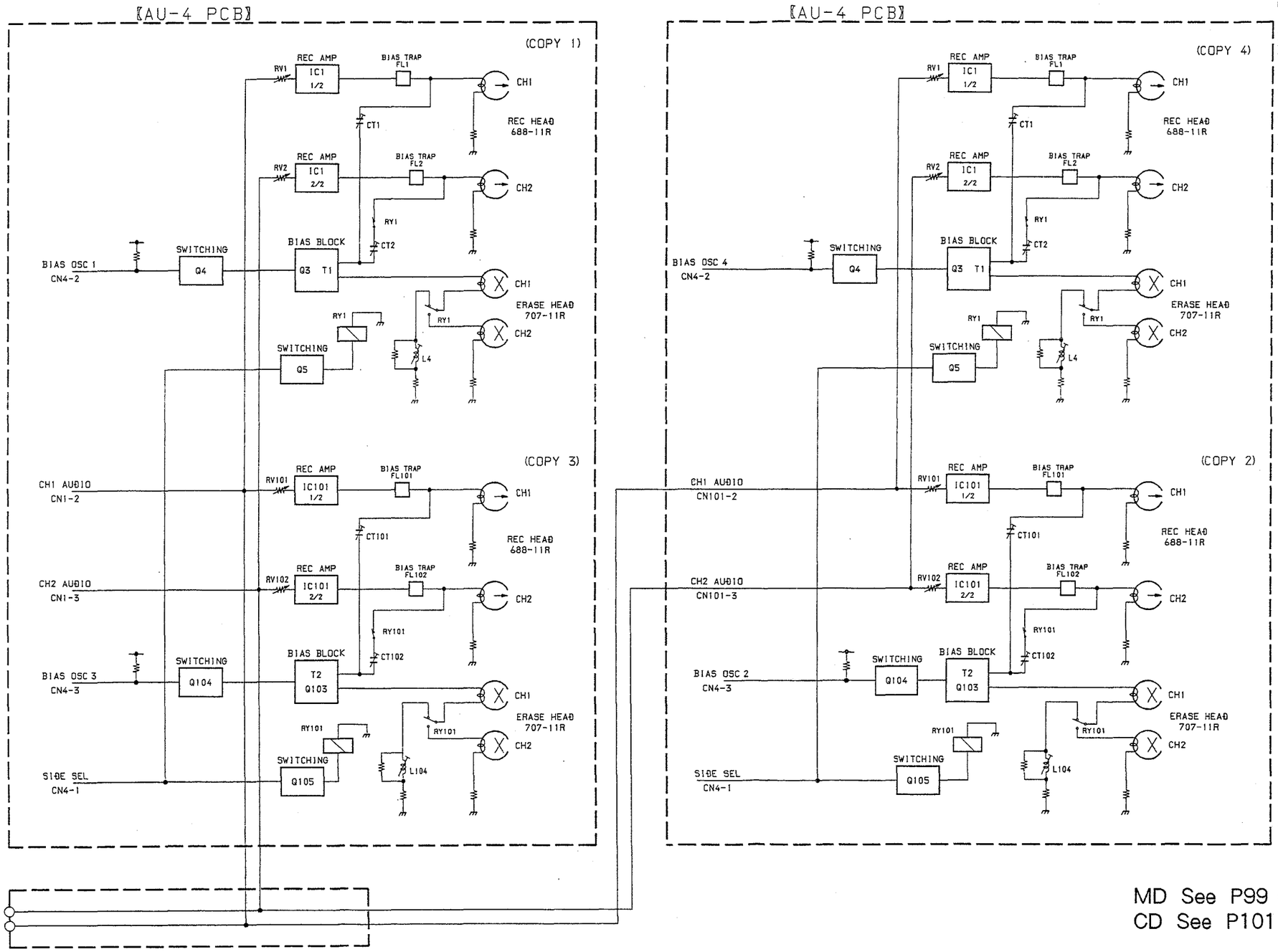
AC-5 BOARD (EK MODEL)

151	*1-635-783-11	PC BOARD, AC-5	
CN1	1-560-222-11	INLET 3P	
S900	1-570-046-11	SWITCH, VOLTAGE CHANGE	

MEMO

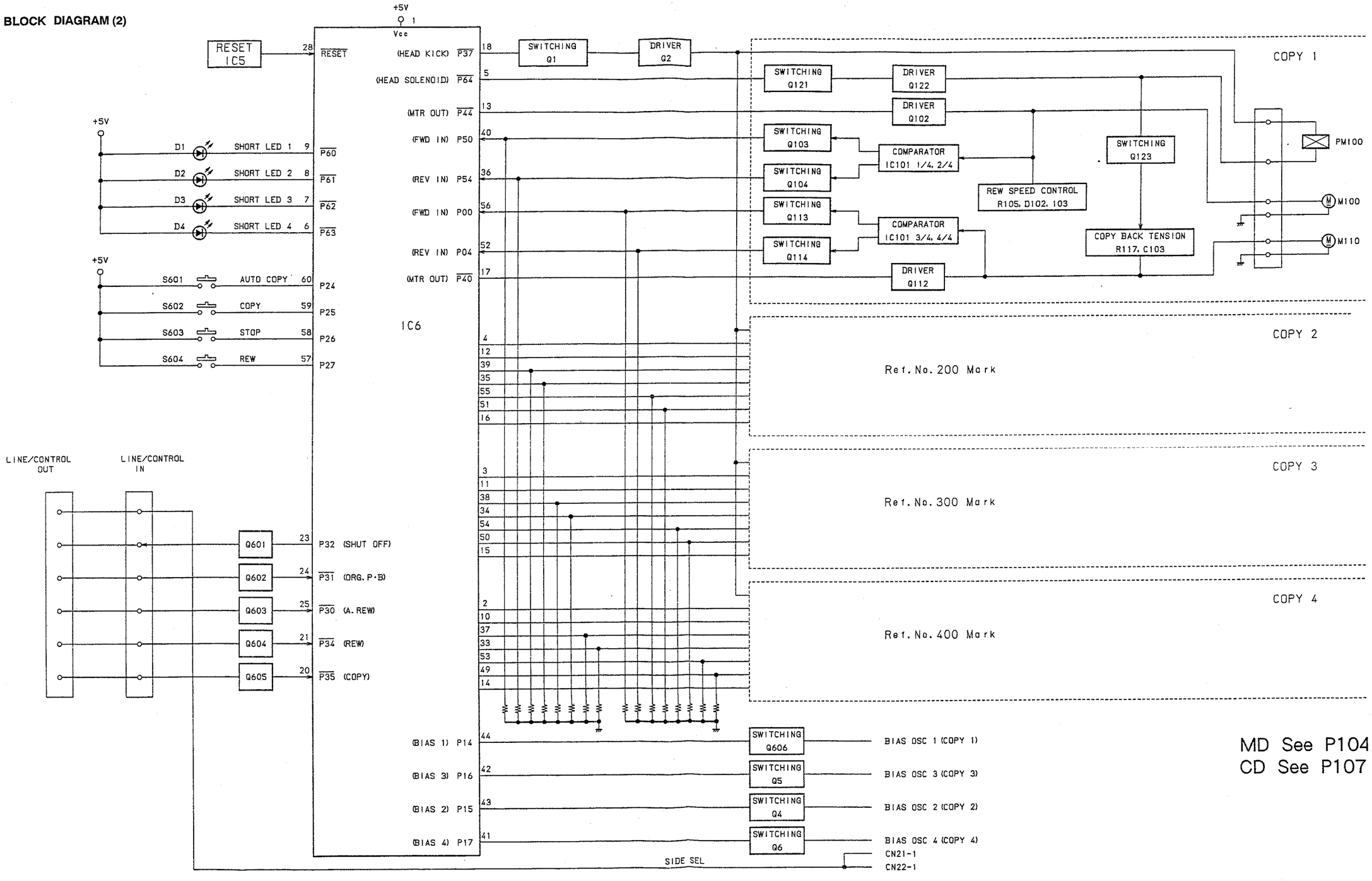
SECTION 9
CCP-1410F DIAGRAMS AND EXPLODED VIEW AND PARTS LIST

9-1. BLOCK DIAGRAM (1)

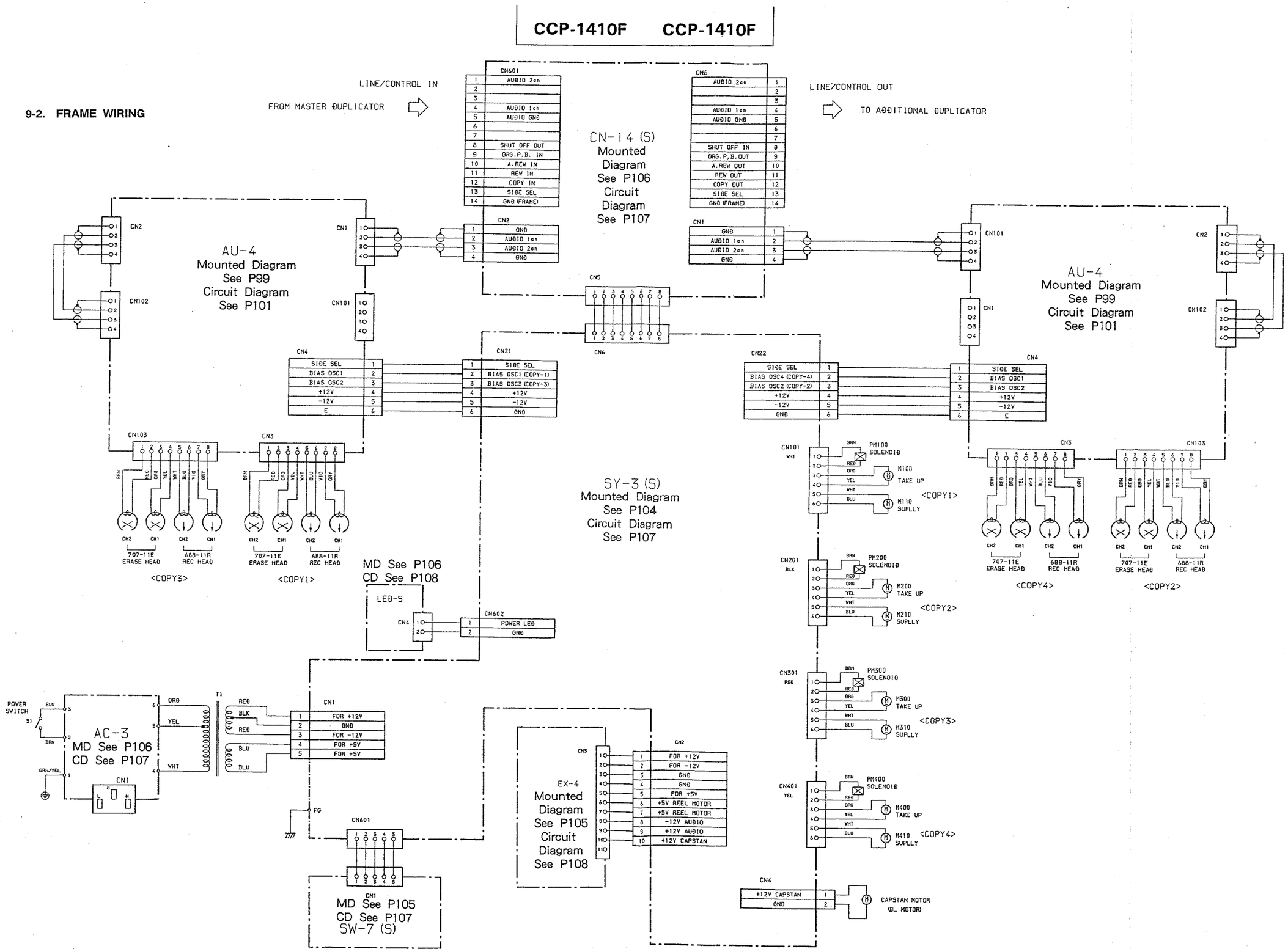


MD See P99
CD See P101

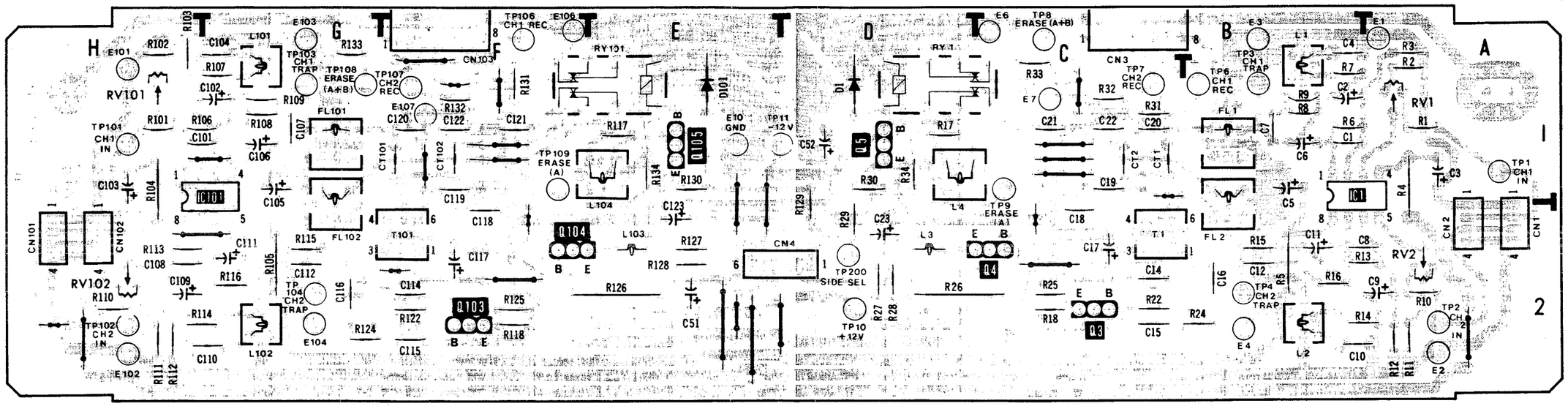
BLOCK DIAGRAM (2)

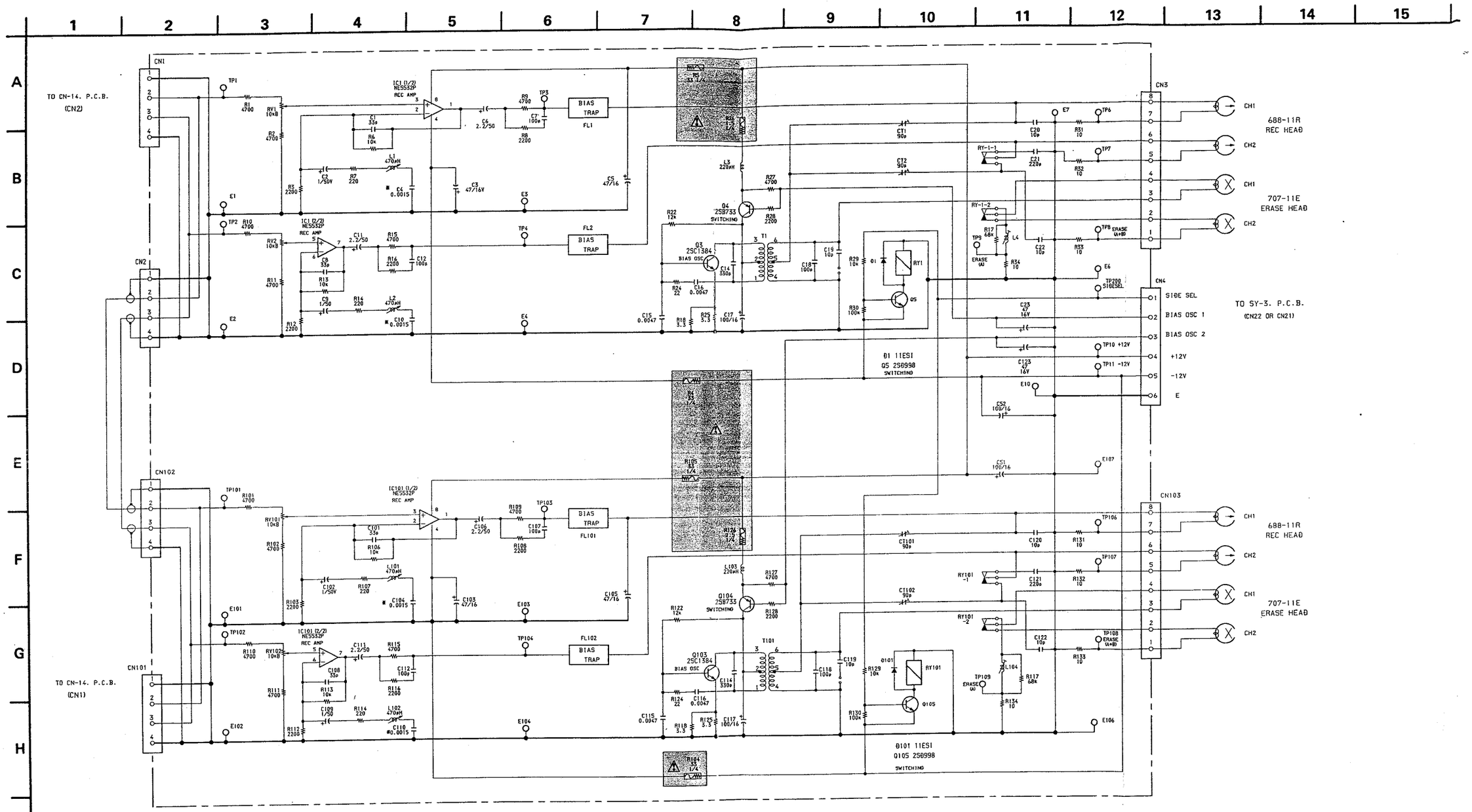


9-2. FRAME WIRING



9-3. **AU-4 BOARD** – *Soldering Side* –

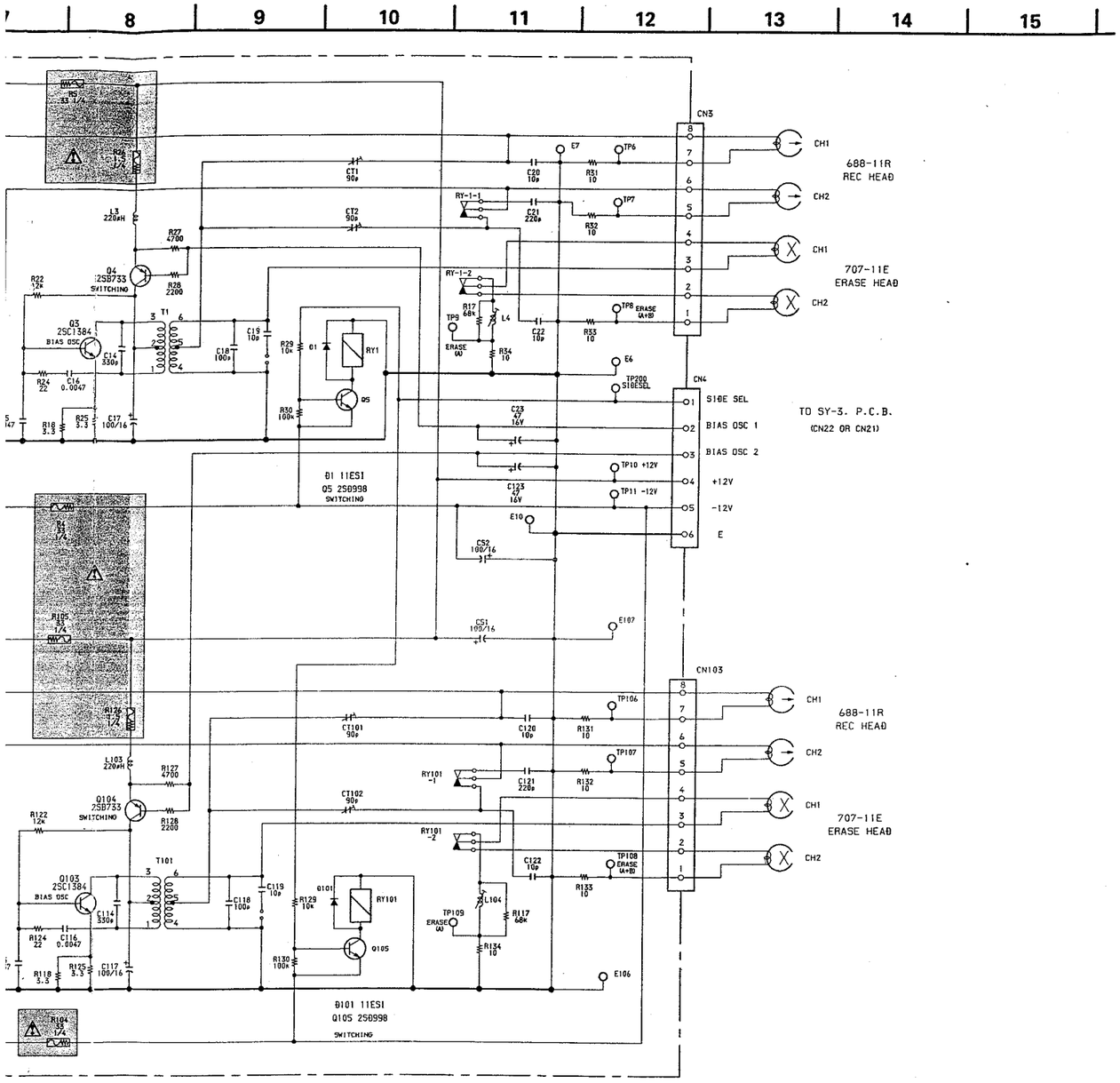




Note:

- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF: μμF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/6 W or less unless otherwise specified.
- ⏦ : fusible resistor.

Note: The components identified by shading and mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.



Note:

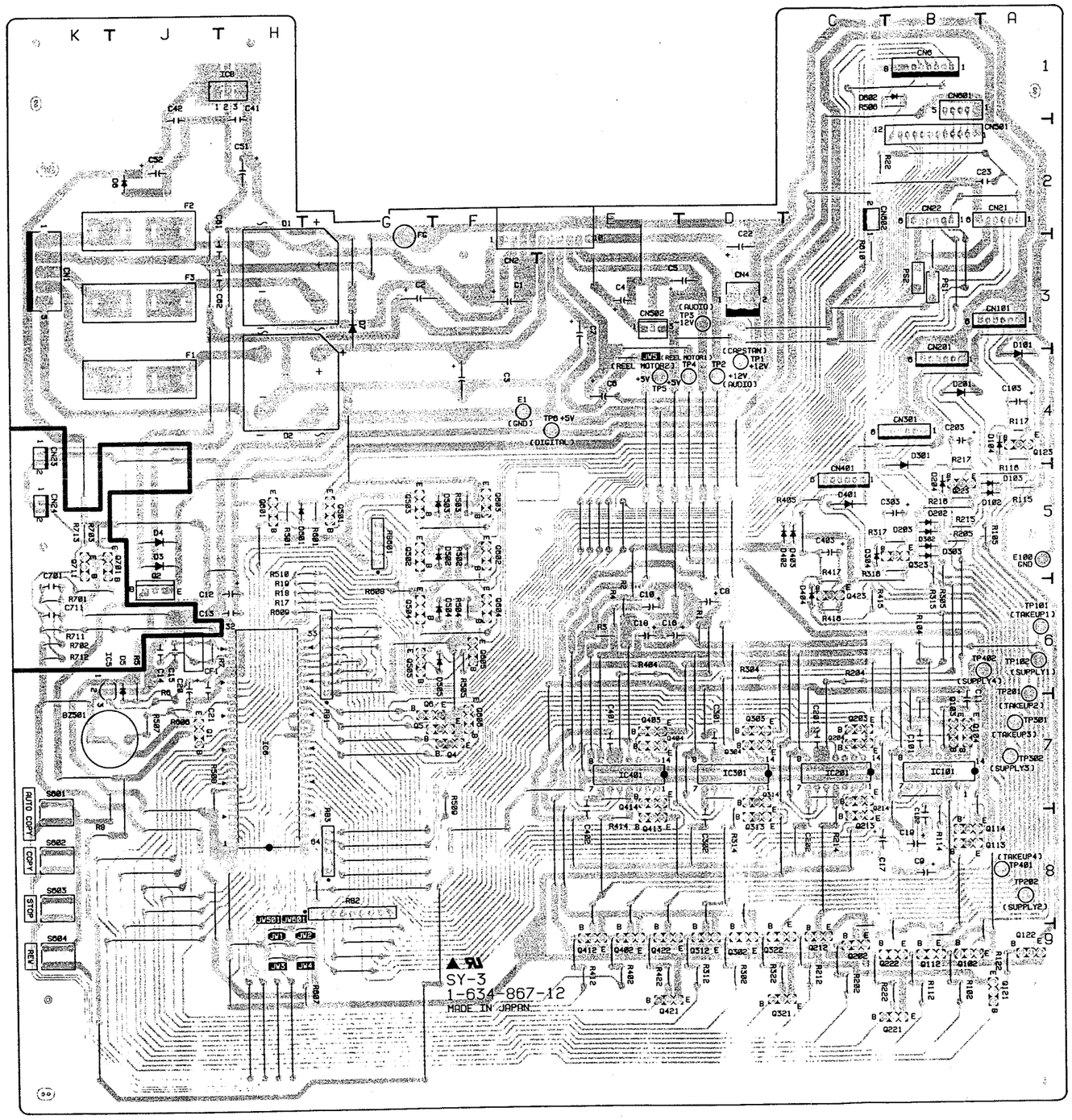
- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF: μμF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/6 W or less unless otherwise specified.
- ⊣W⊢ : fusible resistor.

Note: The components identified by shading and mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

MEMO

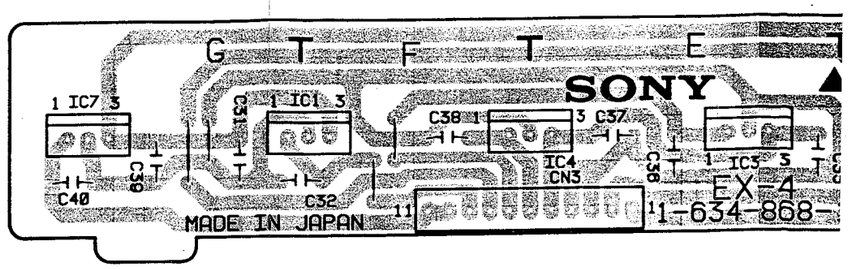
9-4. SY-3 (S), EX-4, CN-14 (S), AC-3, AC-5, SW-7 (S), LED-5 BOARDS *– Soldering Side –*

SY-3 (S) BOARD

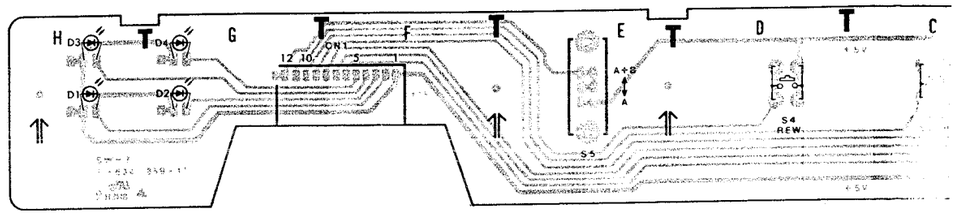


12

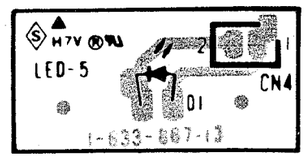
EX-4 BOARD



SW-7 (S) BOARD

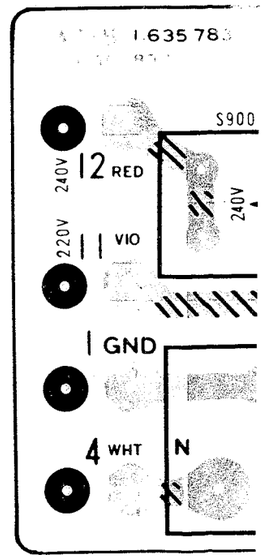


LED-5 BOARD

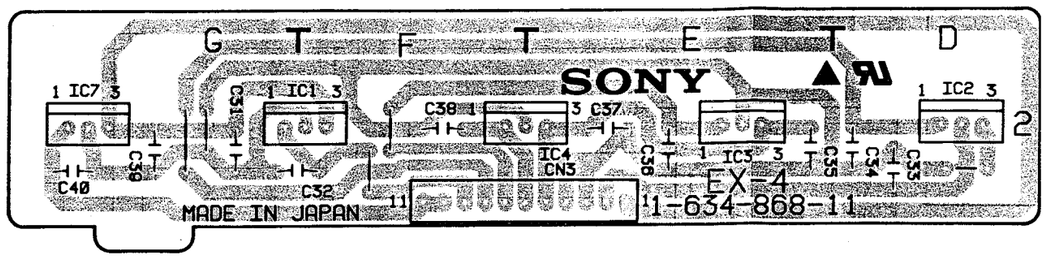


13

AC-5 BOARD (EK MODE

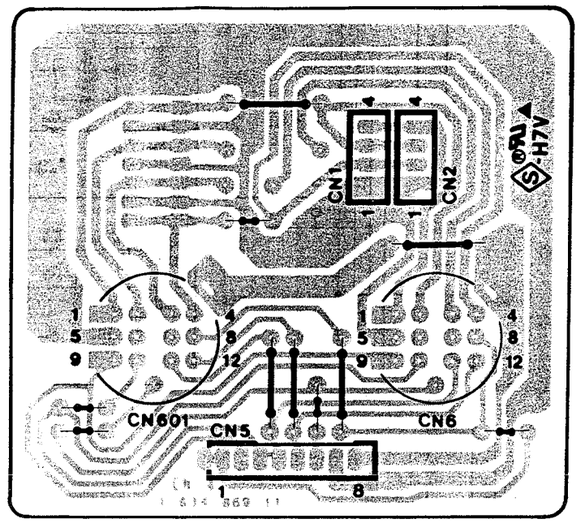


EX-4 BOARD



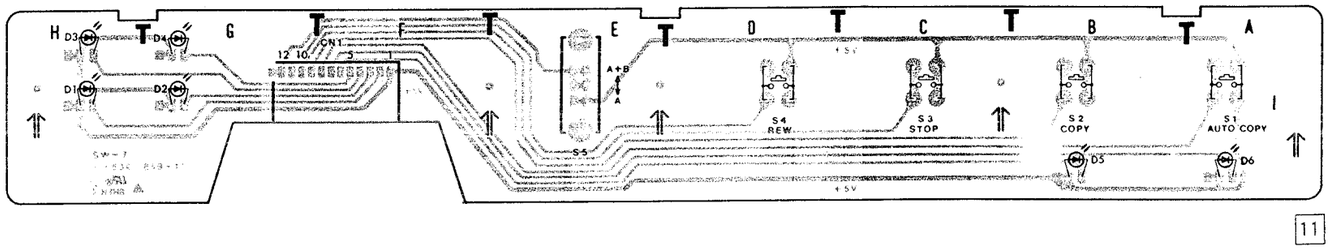
11

CN-14 (S) BOARD

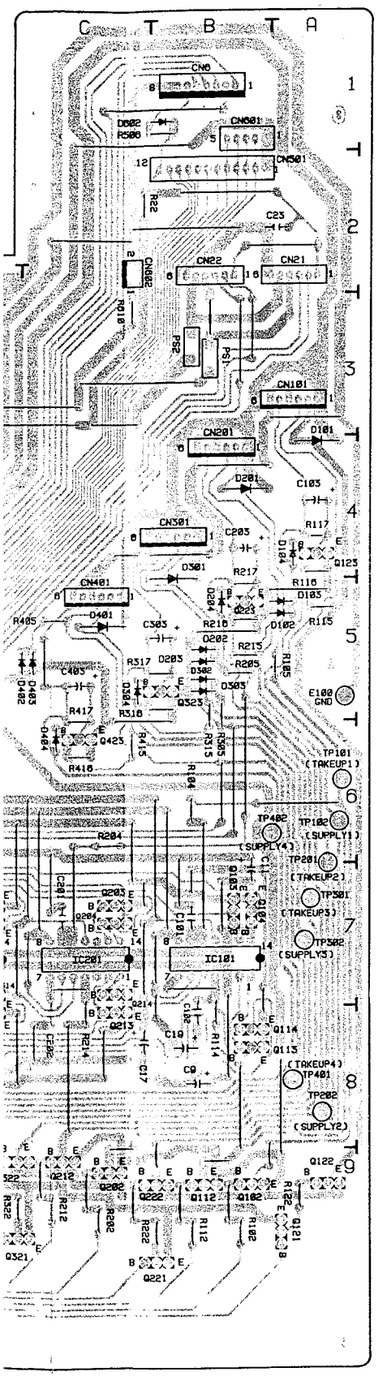


11

SW-7 (S) BOARD

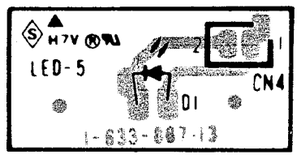


11



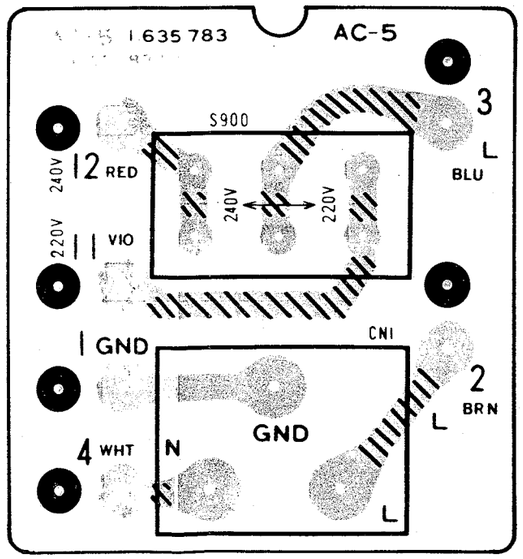
12

LED-5 BOARD

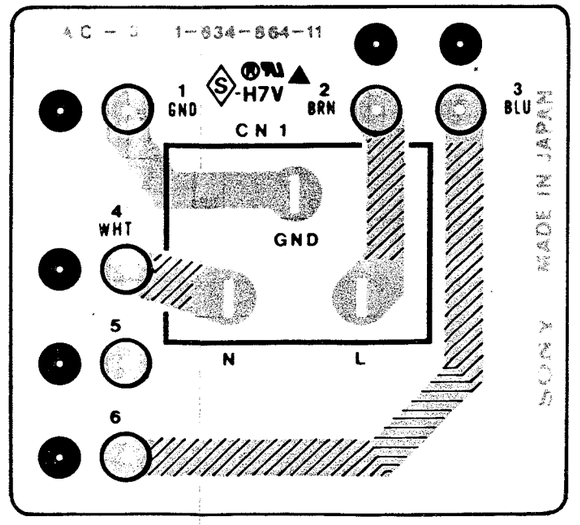


13

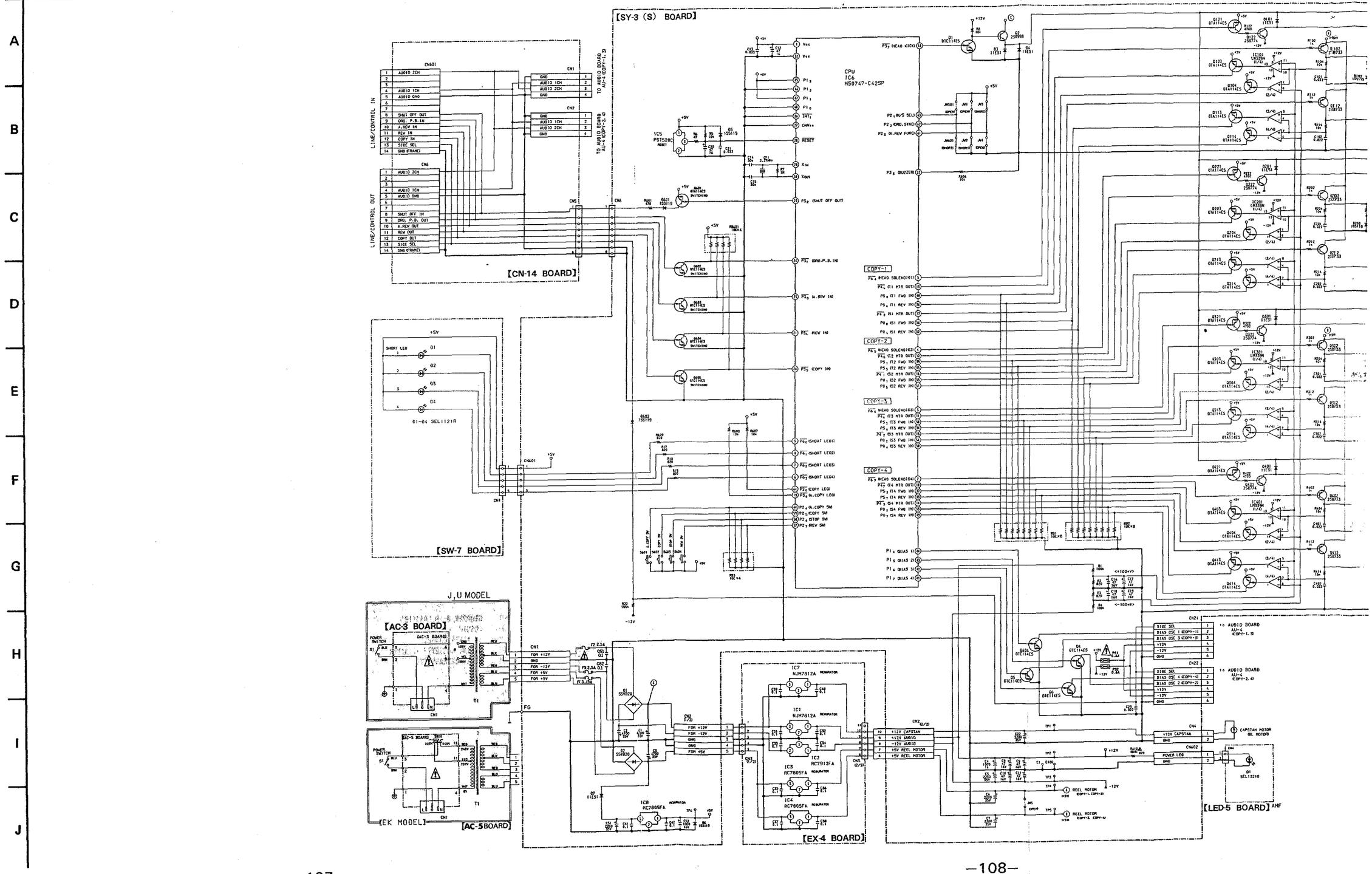
AC-5 BOARD (EK MODEL)

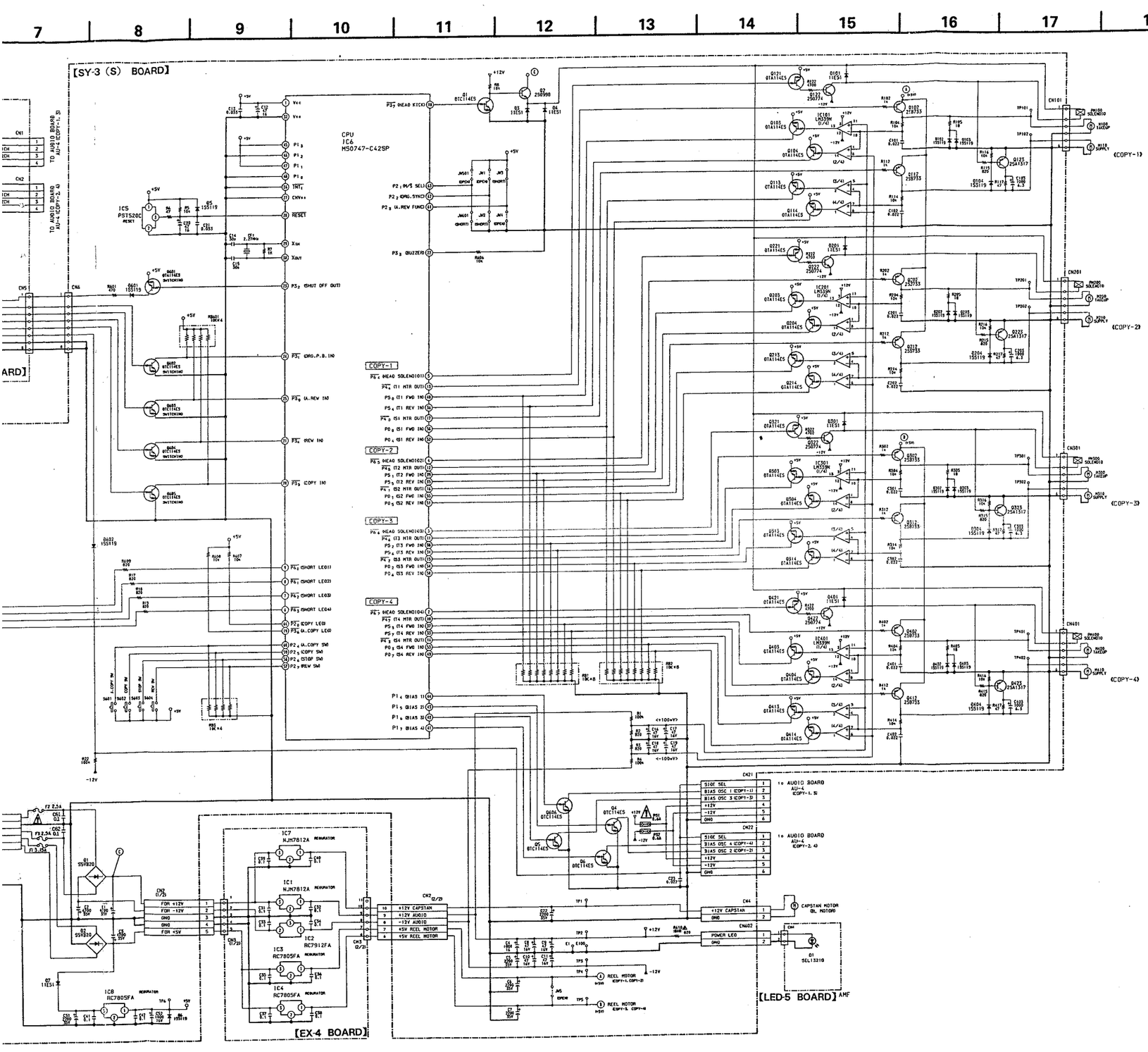


AC-3 BOARD (J, U MODEL)



11


【SY-3 (S) BOARD】
【CN-14 BOARD】
【SW-7 BOARD】
【AC-3 BOARD】
【AC-5BOARD】
【EK MODEL】
【EX-4 BOARD】
【LED-5 BOARD】
J,U MODEL
CPU IC6 M50747-C42SP
LINE/CONTROL IN
LINE/CONTROL OUT
TO AUDIO BOARD AU-4 (COPY-1, 3)
TO AUDIO BOARD AU-4 (COPY-2, 4)
to AUDIO BOARD AU-4 (COPY-1, 3)
to AUDIO BOARD AU-4 (COPY-2, 4)
CAPSTAN MOTOR
REEL MOTOR
COPY-1
COPY-2
COPY-3
COPY-4

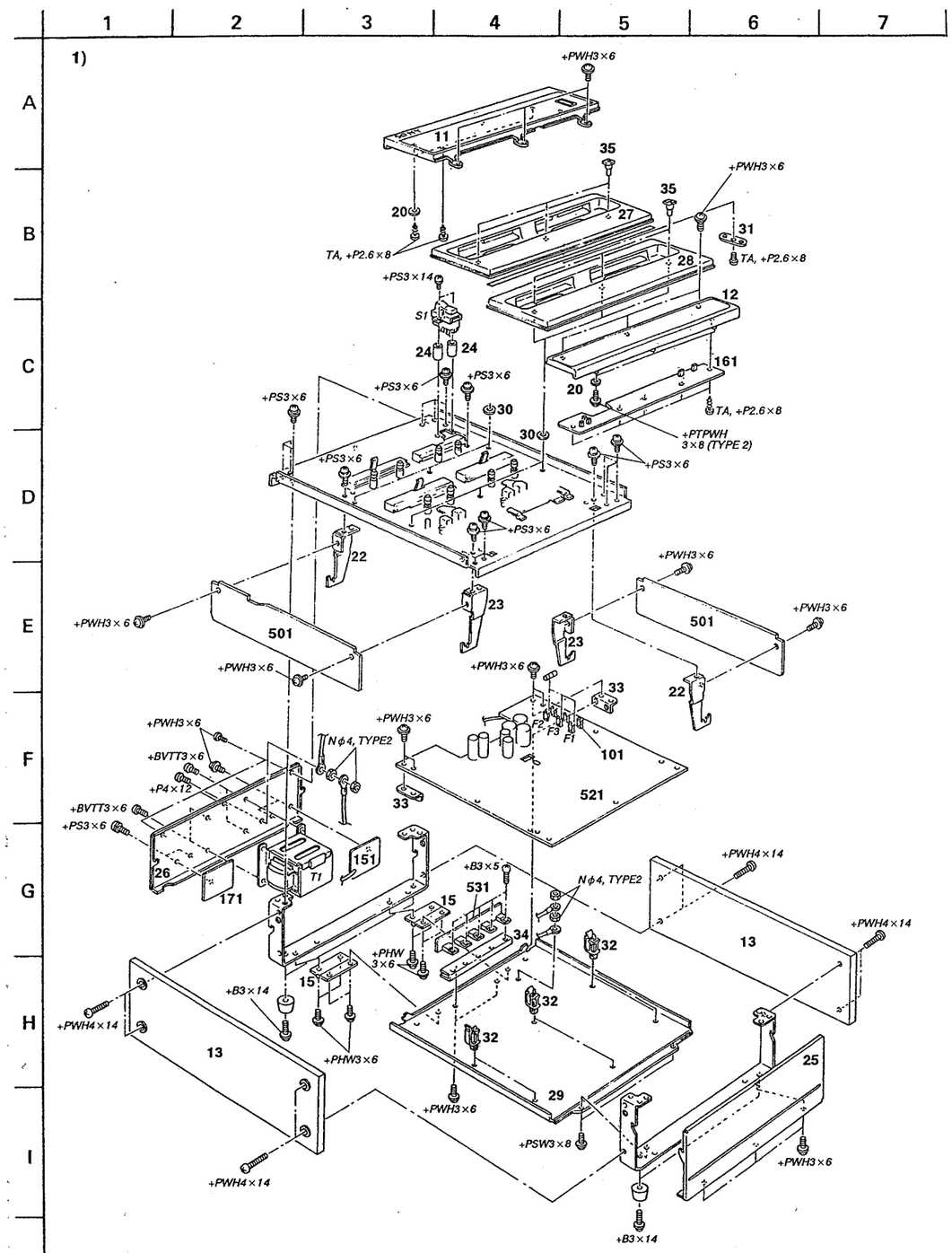


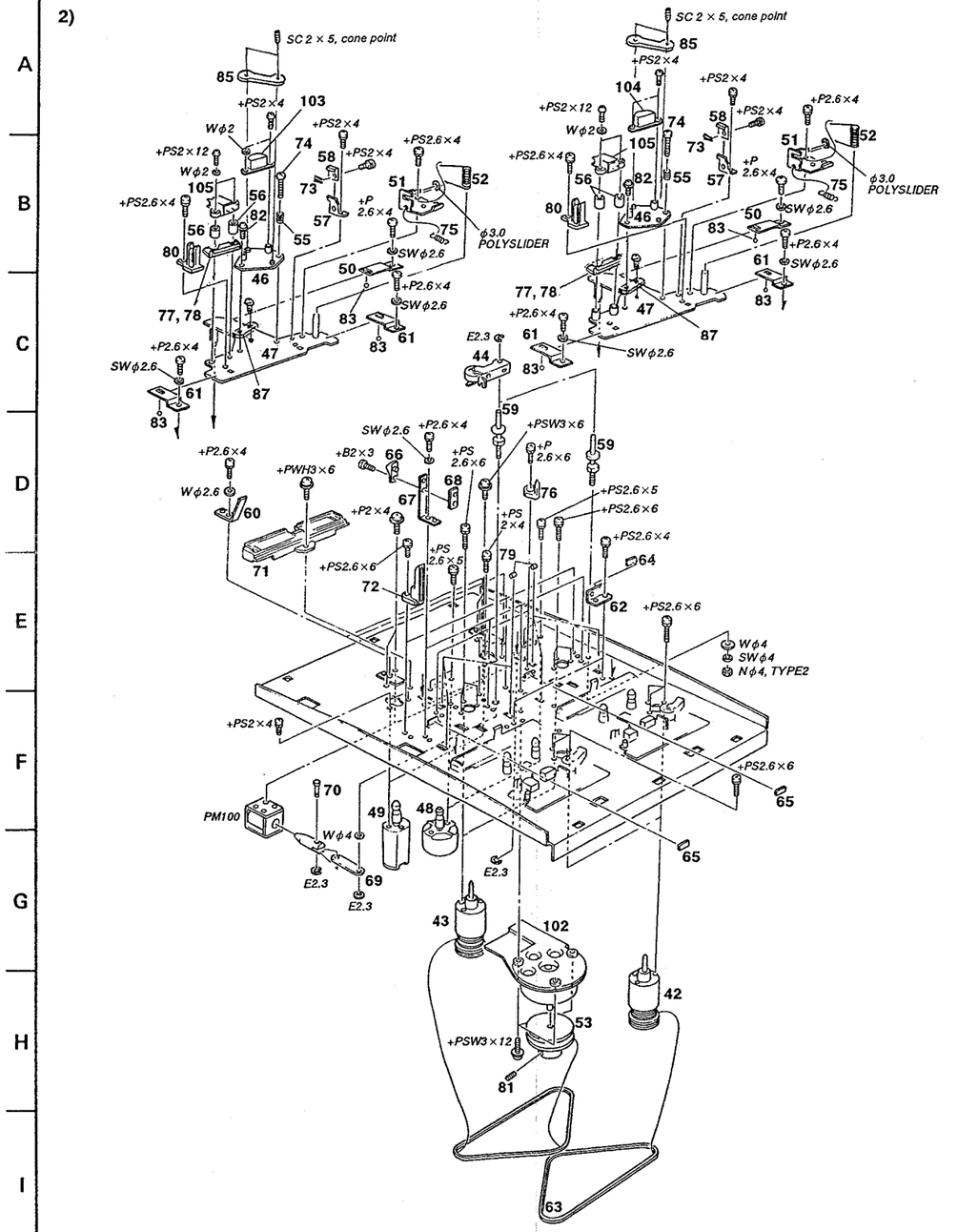
Note:

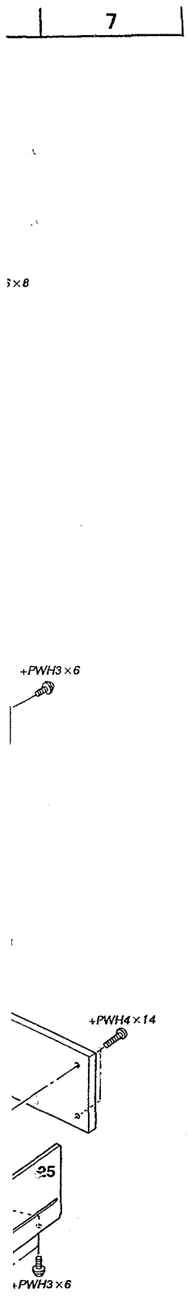
- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF: μμF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/6 W or less unless otherwise specified.
- ⚠ : fusible resistor.

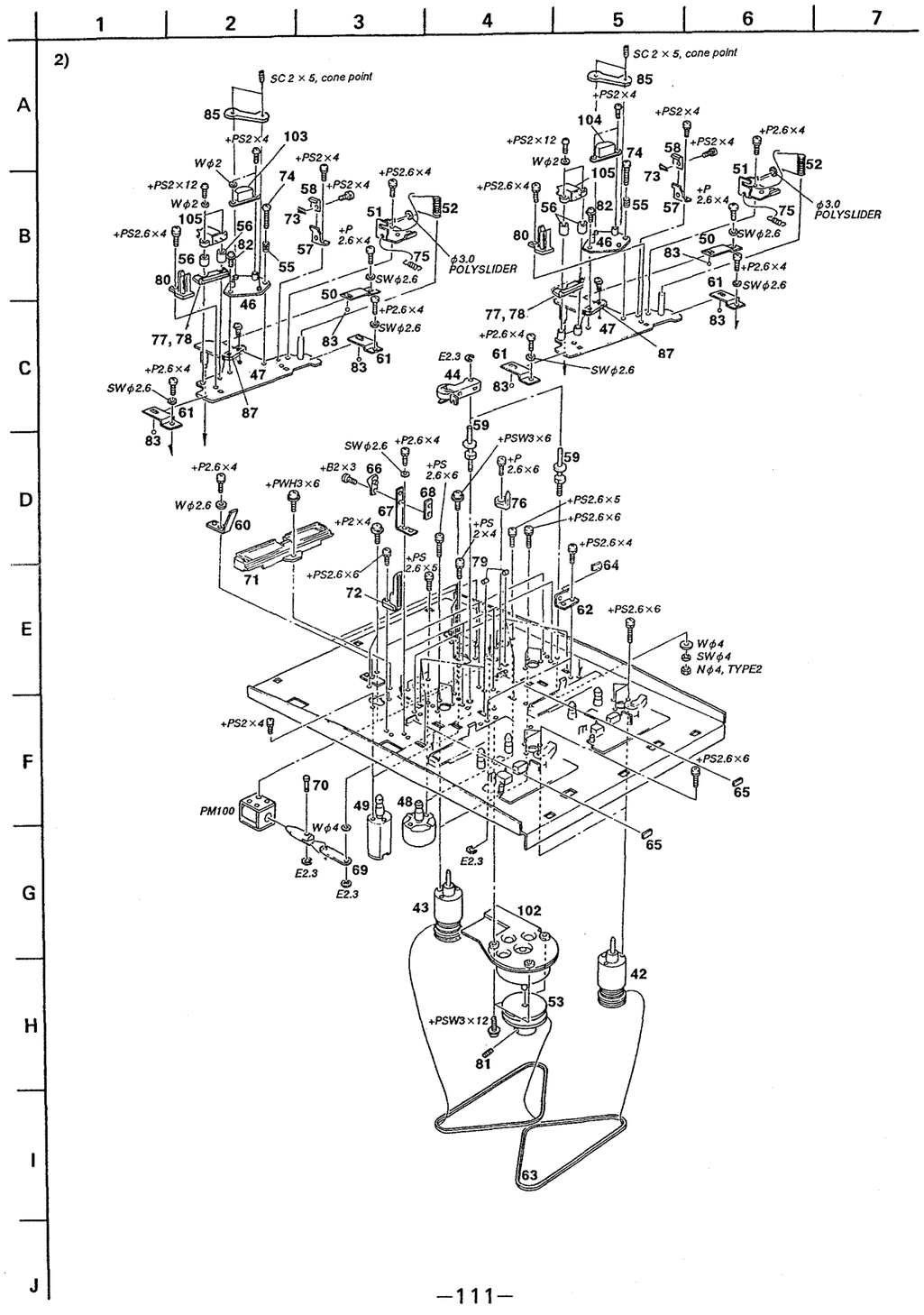
Note: The components identified by shading and mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

9-5. EXPLODED VIEWS









1)

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
11	*X-3162-338-1	PANEL ASSY, METER	M
12	*X-3162-351-1	PANEL ASSY, SWITCH	M
13	*X-3162-347-2	PLATE ASSY SIDE	P
15	*3-151-905-12	HINGE, DOOR	B
20	3-162-415-01	WASHER, THRUST	A
22	*3-164-239-01	BRACKET (RIGHT), PC BOARD	C
23	*3-164-240-01	BRACKET (LEFT), PC BOARD	A
24	*3-164-242-01	SPACER, SWITCH	B
25	*3-164-261-01	PANEL, FRONT	M
26	*3-164-262-11	PANEL, REAR (J, U MODEL)	
	*3-164-262-31	PANEL, REAR (EK MODEL)	
27	*3-164-265-21	PANEL, CASSETTE	G
28	*3-164-265-31	PANEL, CASSETTE	G
29	*3-164-266-01	PLATE, BOTTOM	M
30	3-564-027-01	FELT, LIMITER	A
31	*3-668-743-00	NUT, PLATE, ROLLER, PRECEDING	A
32	*3-682-047-01	HOLDER (A), PC BOARD	A
33	*3-164-251-01	SUPORT, PC BOARD	B
34	*3-164-252-01	HEAT SINK	E
35	3-694-825-11	SCREW(M3)(STEP), SPECIAL HEAD	

2)

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
42	*A-2109-009-A	CAPSTAN (B) ASSY	Q
43	*A-2109-011-A	CAPSTAN (C) ASSY	Q
44	X-3162-306-1	PINCH ROLLER ASSY	F
46	*X-3162-343-1	PLATE ASSY, ADJUSTMENT, HEAD	
47	*X-3162-344-1	CHASSIS (R) ASSY, HEAD	F
48	*X-3162-348-1	TABLE (RIGHT) ASSY, REEL	E
49	*X-3162-349-1	TABLE (LEFT) ASSY, REEL	E
50	*3-162-312-01	SPRING	A
51	*3-162-345-02	HOOK, SPRING	A
52	3-162-399-01	SPRING	B
53	3-164-221-01	PULLEY, MOTOR	L
55	3-164-232-01	SPRING, COMPRESSION	A
56	*3-164-233-01	SPACER, ERASE HEAD	B
57	*3-164-234-01	BRACKET, BRUSH	B
58	*3-164-235-01	RETAINER, BRUSH	B
59	*3-164-236-01	SHAFT, PINCH ROLLER	G
60	*3-164-237-01	SPRING, CASSETTE RETAINER	A
61	*3-164-238-01	RETAINER (B), HEAD CHASSIS	B
62	*3-164-241-01	BRACKET, STOPPER	A
63	*3-164-243-01	BELT, CAPSTAN	B
64	*3-164-244-01	STOPPER, HEAD CHASSIS	A
65	*3-164-245-01	CUSHION, CHASSIS	A
66	*3-164-246-01	RETAINER, CASSETTE	A
67	3-164-247-01	SPRING, CASSETTE RETAINER	A
68	*3-164-248-01	RETAINER, CASSETTE	A
69	*3-164-249-01	PLATE, SOLENOID	A
70	*3-164-250-01	SHAFT, JOINT	A
71	*3-164-259-01	CASSETTE, RETAINER	B
72	3-164-271-01	GUIDE, CASSETTE	A
73	3-164-272-01	BRUSH, ELECTROSTATIC PREVENTION	B
74	3-418-191-00	SCREW	A
75	3-446-154-XX	SPRING, TENSION	A
76	3-491-131-00	PIN, CASSETTE GUIDE	A
77	3-166-369-01	PLATE	A
78	3-166-369-11	PLATE	A
79	3-558-448-00	ROLLER, HEAD CHASSIS	A
80	3-576-837-00	CLAMP, LEAD	A
81	3-701-509-00	SET SCREW, DOUBLE CAP 3x8	A
82	7-621-770-67	SCREW (M2.6x6), (+) SPECIAL HEAD	
83	7-671-154-01	STEEL, BALL	
85	3-165-188-01	SPACER (1), ADJUSTMENT PLATE	
87	3-165-189-01	SPACER (2), ADJUSTMENT PLATE	

9-6. PARTS LIST

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
		ACCESSORIES	
	X-3701-105-0	ROD ASSY, CLEANING, HEAD	A
	⚠1-534-754-00	POWER CORD (J MODEL)	H
	⚠1-557-377-11	CORD, POWER (3 CORE) (U MODEL)	
	⚠1-566-760-11	CORD, POWER (EK MODEL)	
	1-558-196-11	CORD, CONNECTION 13P	N
	3-164-273-01	COVER, DUST	M
	3-752-126-11	MANUAL, INSTRUCTION	
	3-752-126-21	MANUAL, INSTRUCTION	
	3-752-126-31	MANUAL, INSTRUCTION	
	3-752-126-41	MANUAL, INSTRUCTION	
		CARD, WARRARY (J MODEL)	
		LEAF, LETS (J MODEL)	
		ELECTRICAL PARTS	
101	1-533-189-11	HOLDER, FUSE	A
102	1-541-747-11	MOTOR, CAPSTAN	X
104	1-543-747-11	HEAD, MAGNETIC (RECORD)	T
105	1-543-707-11	HEAD, MAGNETIC (ERASE)	K
T1	⚠1-449-928-11	TRANSFORMER, POWER (J, U MODEL)	S
	1-450-145-11	TRANSFORMER, POWER (EK MODEL)	
S1	⚠1-570-744-21	SWITCH, AC POWER	H
F1	⚠1-532-745-11	FUSE, GLASS TUBE 3.15A 125V(J, U MODEL)	C
	⚠1-532-237-00	FUSE, TIME-LAG T3.15A 250V(EK MODEL)	
F2	⚠1-532-744-11	FUSE, GLASS TUBE 2.5A 125V(J, U MODEL)	C
	⚠1-532-286-11	FUSE, TIME-LAG T2.5A 250V(EK MODEL)	
F3	⚠1-532-744-11	FUSE, GLASS TUBE 2.5A 125V(J, U MODEL)	C
	⚠1-532-286-11	FUSE, TIME-LAG T2.5A 250V(EK MODEL)	
PM100	1-454-495-11	SOLENOID, PLUNGER	J
PM200	1-454-495-11	SOLENOID, PLUNGER	J
PM300	1-454-495-11	SOLENOID, PLUNGER	J
PM400	1-454-495-11	SOLENOID, PLUNGER	J
M100	1-541-163-00	MOTOR	J
M200	1-541-163-00	MOTOR	J
M300	1-541-163-00	MOTOR	J
M400	1-541-163-00	MOTOR	J
M110	1-541-766-11	MOTOR, DC	M
M210	1-541-766-11	MOTOR, DC	M
M310	1-541-766-11	MOTOR, DC	M
M410	1-541-766-11	MOTOR, DC	M
	1-558-070-11	LEAD (WITH CONNECTOR) 6P	G
	1-558-071-11	LEAD (WITH CONNECTOR) 8P	G

Ref. No.	Part No.	Description				価格 (税別)
		SY-3 (S) BOARD				
521	*A-2019-227-A	MOUNTED PCB, SY-3 (S)				
C1	1-126-256-11	ELECT	4700MF	20%	35V	E
C2	1-126-256-11	ELECT	4700MF	20%	35V	E
C3	1-126-256-11	ELECT	4700MF	20%	35V	E
C4	1-124-360-00	ELECT	1000MF	20%	16V	C
C5	1-124-618-11	ELECT	2200MF	20%	35V	D
C6	1-124-618-11	ELECT	2200MF	20%	35V	D
C7	1-124-618-11	ELECT	2200MF	20%	35V	D
C8	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C9	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C10	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C11	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C12	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C13	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V	A
C14	1-102-962-00	CERAMIC	30PF	5%	50V	A
C15	1-102-962-00	CERAMIC	30PF	5%	50V	A
C16	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C17	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C18	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C19	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C20	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V	A
C21	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V	A
C22	1-124-618-11	ELECT	2200MF	20%	35V	D
C23	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C41	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C42	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C51	1-124-618-11	ELECT	2200MF	20%	35V	D
C52	1-124-360-00	ELECT	1000MF	20%	16V	C
C61	1-130-495-11	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C62	1-130-495-11	MYLAR	0.1MF	5%	50V	A
C101	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C102	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C103	1-124-471-00	ELECT	1000MF	20%	6.3V	B
C201	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C202	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C203	1-124-471-00	ELECT	1000MF	20%	6.3V	B
C301	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C302	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A
C303	1-124-471-00	ELECT	1000MF	20%	6.3V	B
C401	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	A

- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- Due to standardization, parts wihe part numbers (△-△△△-△△△-XX or △-△△△-△△△-X) may be different from those used in the set.
- All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.

- SEMICONDUCTORS
  In each case, U : μ, for example :
  UA ··· : μA ···, UPA··· : μPA···,
  UPC··· : μPC···, UPD··· : μPD···
- RESISTORS
  - ALL resistors are in ohms.
  - F : nonflammable
- CAPACITORS
  MF : μF, PF : μμF

The components identified by shading and mark are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
C402	1-130-487-00	MYLAR 0.022MF 5% 50V	A
C403	1-124-471-00	ELECT 1000MF 20% 6.3V	B
CF1	1-567-875-11	VIBRATOR, CERAMIC	D
CN1	*1-564-242-00	PIN, CONNECTOR 5P	A
CN2	*1-508-736-00	PIN, CONNECTOR 10P	D
CN4	1-564-320-00	PIN, CONNECTOR 2P	A
CN6	*1-560-470-00	PIN, CONNECTOR 8P	A
CN101	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P	
CN201	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P	A
CN301	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P	A
CN401	*1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P	A
CN602	*1-560-456-00	PIN, CONNECTOR 2P	A
D1	8-719-505-60	DIODE S5VB20	H
D2	8-719-505-60	DIODE S5VB20	H
D3	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D4	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D5	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D6	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D7	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D101	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D102	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D103	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D104	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D201	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D202	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D203	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D204	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D301	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D302	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D303	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D304	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D401	8-719-200-81	DIODE 11ES1	A
D402	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D403	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D404	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D601	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
D602	8-719-911-19	DIODE 1SS119	A
IC5	8-759-913-42	IC PST520C-2	F
IC6	8-759-635-02	IC M50747-C42SP	K
IC8	8-759-982-05	IC RC7805FA	C
IC101	8-759-984-03	IC LM339N	B
IC201	8-759-984-03	IC LM339N	B
IC301	8-759-984-03	IC LM339N	B
IC401	8-759-984-03	IC LM339N	B
PS1	⚠1-532-679-21	LINK, IC	B
PS2	⚠1-532-679-21	LINK, IC	B
Q1	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q2	8-729-199-82	TRANSISTOR 2SD998-M	C
Q4	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q5	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q6	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
Q102	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-3	B
Q103	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q104	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q112	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-3	B
Q113	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q114	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q121	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q122	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SD774-34	A
Q123	8-729-821-04	TRANSISTOR 2SA1317-STU	A
Q202	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-3	B
Q203	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q204	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q212	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-3	B
Q213	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q214	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q221	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q222	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SD774-34	A
Q223	8-729-821-04	TRANSISTOR 2SA1317-STU	A
Q302	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-3	B
Q303	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q304	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q312	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-3	B
Q313	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q314	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q321	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q322	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SD774-34	A
Q323	8-729-821-04	TRANSISTOR 2SA1317-STU	A
Q402	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-3	B
Q403	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q404	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q412	8-729-119-76	TRANSISTOR 2SB733-3	B
Q413	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q414	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q421	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q422	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SD774-34	A
Q423	8-729-821-04	TRANSISTOR 2SA1317-STU	A
Q601	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES	A
Q602	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q603	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q604	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q605	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
Q606	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES	A
R1	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	A
R2	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R3	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R4	1-249-441-11	CARBON 100K 5% 1/4W	A
R5	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R6	1-249-401-11	CARBON 47 5% 1/4W	A
R7	1-247-903-00	CARBON 1M 5% 1/4W	A
R8	1-249-429-11	CARBON 10K 5% 1/4W	A
R17	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A
R18	1-249-416-11	CARBON 820 5% 1/4W	A

Ref. No.	Part No.	Description				価格 (税別)
R19	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W	A
R22	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	A
R102	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	A
R104	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R105	1-249-396-11	CARBON	18	5%	1/4W	A
R112	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	A
R114	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R115	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W	A
R116	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R117	1-249-401-11	CARBON	47	5%	1/4W	A
R122	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R202	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	A
R204	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R205	1-249-396-11	CARBON	18	5%	1/4W	A
R212	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	A
R214	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R215	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W	A
R216	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R217	1-249-401-11	CARBON	47	5%	1/4W	A
R222	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R302	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	A
R304	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R305	1-249-396-11	CARBON	18	5%	1/4W	A
R312	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	A
R314	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R315	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W	A
R316	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R317	1-249-401-11	CARBON	47	5%	1/4W	A
R322	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R402	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	A
R404	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R405	1-249-396-11	CARBON	18	5%	1/4W	A
R412	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	A
R414	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R415	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W	A
R416	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R417	1-249-401-11	CARBON	47	5%	1/4W	A
R422	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	A
R601	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	A
R606	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R607	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R608	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	A
R609	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W	A
R610	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W	A
RB1	1-235-195-00	RESISTOR BLOCK	10Kx8			B
RB2	1-235-195-00	RESISTOR BLOCK	10Kx8			B
RB3	1-231-533-00	RESISTOR BLOCK	10Kx4			B
RB601	1-231-533-00	RESISTOR BLOCK	10Kx4			B
S601	1-572-362-11	SWITCH, PUSH				A
S602	1-572-362-11	SWITCH, PUSH				A
S603	1-572-362-11	SWITCH, PUSH				A
S604	1-572-362-11	SWITCH, PUSH				A

Ref. No.	Part No.	Description	価格 (税別)
		SW-7 (S) BOARD	
161	*1-634-859-11	PC BOARD, SW-7	
CN1	*1-560-461-00	PIN, CONNECTGR 5P	A
D1	8-719-311-21	DIODE SEL1121R	A
D2	8-719-311-21	DIODE SEL1121R	A
D3	8-719-311-21	DIODE SEL1121R	A
D4	8-719-311-21	DIODE SEL1121R	A
			J
		CN-14 (S) BOARD	B
171	*1-634-869-11	PC BOARD, CN-14	
CN6	1-562-090-00	JACK 13P	
CN601	1-562-090-00	JACK 13P	
			F
		LED-5 BOARD	
551	*A-2095-652-A	MOUNTED PCB, LED-5	
D1	8-719-313-21	DIODE SEL1321G	
		AC-3 BOARD (J, U MODEL)	
151	*1-634-864-11	PC BOARD, AC-3	
CN1	1-560-222-11	INLET 3P	
		AC-5 BOARD (EK MODEL)	
151	*1-635-783-11	PC BOARD, AC-5	
CN1	1-560-222-11	INLET 3P	
S900	1-570-046-11	SWITCH, VOLTAGE CHANGE	
501	AU-4 BOARD	(SAME AS CCP-1310F)	
531	EX-4 BOARD	(SAME AS CCP-1310F)	